Münster 1936 No / 33 Med DiSS

**Aus der sozial-hygienischen Abteilung
des Hygienischen Institutes
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster / Westf.**
Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten

Statistische Untersuchungen über die häufigsten Zahn- und Mundkrankheiten nach dem Material einer zahnärztlichen Praxis

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster / Westf.

verfaßt und vorgelegt von
Elsbeth Hunnius
aus Hagen / Westf.

1935

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grube, Werne a. d. Lippe

Dekan: Professor Dr. K. W. Jötten.

Referent: Professor Dr. K. W. Jötten.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555426_0143

In der vorliegenden Arbeit soll an Hand des Materials einer zahnärztlichen Praxis der Stadt Münster i. W. das Vorkommen der häufigsten Zahn- und Munderkrankungen statistisch untersucht werden, unter besonderer Berücksichtigung der Berufsgruppen, der Kassenzugehörigkeit, des Geschlechts, des Familienstandes und des Alters der Patienten. Das vorliegende Material hat den Vorteil, einen Querschnitt durch die Zahn- und Mundverhältnisse der Bevölkerung zu geben, während sich die meisten bisherigen statistischen Untersuchungen in erster Linie mit einer bestimmten Berufs- und Altersgruppe befaßten.

Die Untersuchungen der Privatpatienten erstrecken sich über einen Zeitraum von 9 Jahren, die der Versicherten über 7 Jahre. Die zur Behandlung kommenden Patienten waren unter Angabe des Familien- und Eigennamens, des Alters, des Familienstandes, des Berufs, der Beschäftigungsstelle und der Krankenkassenzugehörigkeit in einer Kartothek registriert. Fortlaufend war dann jede Behandlung mit Angabe der Diagnose und Therapie eingetragen worden.

Da die Umweltfaktoren für die zur Untersuchung kommenden Krankheitserscheinungen von Wichtigkeit sind, sollen zunächst die wirtschaftliche Gliederung, die soziale Lage, die Wohnungsverhältnisse, das Klima und die Erholungsmöglichkeiten Münsters besprochen werden.

Die Stadt hatte in den 9 Jahren, denen das Material entnommen wurde, eine durchschnittliche Einwohnerzahl von 120 780 Personen. Sie hat besondere Bedeutung als Wohn-, Behörden-, Universitäts- und Garnisonstadt und als Stadt eines starken gewerblichen Mittelstandes. Eine Statistik der Berufstätigen, die nach den Hauslisten der Personenstandsaufnahmen vom 10. 10. 1930 angefertigt wurde, zeigt die hohe prozentuale Beteiligung der Rentner und Pensionäre (Gruppe „Ohne Beruf"), der Kaufleute, der Handwerker und der Angehörigen der Behörden (in Gruppe „Verwaltung und freie Berufe"), an der Gesamtzahl der Berufstätigen.

Tabelle 1.

Statistik der Berufstätigen der Stadt Münster i. W.

Berufsgruppen:	Anzahl der Berufstätigen	Anteil an der Gesamtzahl der Berufstätigen in %
Landwirtschaft	1111	1,8
Industrie und Baugewerbe	5144	8,6
Handwerk	8525	14,3
Handel	9728	16,5
Gastwirtschaft	1334	2,3
Verkehr	4879	8,2
Verwaltung und freie Berufe	7194	12,1
Geistliche Berufe u. Schwestern	2485	4,1
Arbeiter und Angestellte	3396	5,7
Häuslicher Dienst	5451	9,3
Ohne Beruf	10208	17,1
Summe:	59455	100,00

Die Gruppe „Verwaltung und freie Berufe“ übersteigt mit 12 % nach Reploh bei weitem die Zahl anderer Städte (Essen 6 %). Nach dem gleichen Autor ist der Prozentsatz der Landwirtschaft besonders hoch.

Von Bedeutung für die Gesundheitsverhältnisse einer Stadt ist weiterhin die Wohlstandsstufe. Nach den Ergebnissen Replohs, der die Gesundheitsverhältnisse Münsters untersuchte, hat die Stadt eine relativ günstige soziale Struktur. An der Einkommensteuer ist im Vergleich zum Durchschnitt der deutschen Städte von über 50 000 Einwohnern das mittlere Einkommen von 8 000,— bis 25 000,— RM. verhältnismäßig stark beteiligt. Während auswärts im allgemeinen die Zahl der Lohnsteuerpflichtigen größer ist, sind in Münster mehr Einkommensteuerpflichtige zu verzeichnen. Am gesamten Rohvermögen der Bevölkerung hat die Vermögensgruppe Landwirtschaft und Grundvermögen einen erheblichen Anteil, während die Gruppe Betriebsvermögen eine geringere Beteiligung als der Durchschnitt der deutschen Städte aufweist.

Die Wohnungsverhältnisse Münsters sind nicht so schlecht wie die der meisten anderen Großstädte. Nur in der Altstadt ist die Wohndichte verhältnismäßig groß. Nach der Reichswohnungszählung von 1927 gibt es kaum Häuser, die mehr als 8 Wohnungen enthalten. Im Jahre 1929 belief sich die Zahl der Räume einer Wohnung auf durchschnittlich 3—6.

Nach dem Bericht des statistischen Amtes vom Jahre 1931 weist das Klima Münsters einen Feuchtigkeitsgrad auf, der den Durchschnittswert von Deutschland nicht übersteigt. Die Temperatur und Dauer des Sonnenscheins sind als günstig zu bezeichnen.

Außerdem wirkt sich das Fehlen jeder rauchentwickelnden Industrie und das Vorhandensein zahlreicher dem Publikum zugänglicher Grünanlagen, Rasen- und Wassersport-Gelegenheiten vorteilhaft auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung aus.

Diese Tatsachen reichen aus, um die relativ günstigen Lebensbedingungen der Stadt darzustellen.

Die zahnärztliche Versorgung Münsters ist eine besonders gute. 1932 kam auf 3600 Einwohner 1 Zahnarzt, in Essen dagegen auf 6600. In den letzten Jahren ist die an sich schon hohe Zahl der Zahnärzte noch gewachsen.

Tabelle 2.

Die zahnärztliche Versorgung Münsters:

Jahr	Einwohnerzahl	Zahnärzte		1 Zahnarzt auf wieviel Einwohner
		mit Kassenzulassung	ohne	
1933	123496	33	7	3087
1934	125777	34	8	2995

Zu den frei praktizierenden Zahnärzten kommen noch die bei ihnen beschäftigten Assistenten. Außerdem sind Dentisten an der Zahnbehandlung beteiligt. Eine wichtige Rolle spielen die seit 1930 bestehende städtische Schulzahnklinik und die Universitätszahnklinik. In der Schulzahnklinik werden alle

Volksschüler jährlich 2 mal untersucht und behandelt. Daher sind die Kinder in einer Praxis Münsters nur in kleiner Zahl vertreten, ebenso wie die Studenten, die sich vielfach in dem zahnärztlichen Universitätsinstitut behandeln lassen.

In der Praxis, der das vorliegende Material entnommen ist, wurden im Laufe der 9 Jahre 3050 Patienten untersucht und behandelt. Die Statistik der Berufsgruppen entspricht den Verhältnissen, wie wir sie oben für die gesamte Bevölkerung fanden.

Tabelle 3.

Einteilung der Patienten nach Berufsgruppen:

Berufsgruppen	Anzahl der Patienten	%
Hohe Beamte	295	9,68
Freie Berufe und Werkbesitzer	109	3,58
Kaufleute und Landwirte	200	6,56
Mittlere Beamte und Angestellte	392	12,85
Selbständige Handwerker	178	5,83
Rentner und Private	29	0,95
Schwestern	115	3,77
Studenten und Schüler	181	5,93
Angehörige der Wehrmacht und Polizei	46	1,52
Untere Beamte und Angestellte	532	17,46
Gelernte Arbeiter	346	11,33
Ungelernte Arbeiter	89	2,92
Weibliche Hausangestellte	346	11,33
Arbeitslose und Invaliden	65	2,13
Unbekannte	127	4,16
Summe:	3050	100,00

Bei dieser Einteilung sind die Familienangehörigen mit eingruppiert, die Frauen unter dem Beruf des Mannes, die Kinder unter 14 Jahren unter dem Beruf des Vaters. Wiederum ist hier die Zahl der Beamten besonders hoch. Auffallend ist die geringe Beteiligung der „Rentner und Pensionäre“ mit nur 0,95 % der

Patienten gegenüber dem hohen Prozentsatz der Gruppe „Ohne Beruf“ mit 17,1 % der Gesamtzahl der Berufstätigen der Stadt. Ursächlich für diese Erscheinung ist das seltenere Auftreten der Karies im höheren Alter. Unter den Berufsgruppen der zur Behandlung gekommenen Patienten ist der Stand der „weiblichen Hausangestellten“ mit der großen Zahl von 346 = 11,33 % beteiligt. Dieser hohe prozentuale Anteil muß auf das Ueberwiegen der Frauen in der Patientenschaft sowie auf das häufige Auftreten der Zahn- und Mundkrankheiten im ersten Lebensdrittel, in dem die Angehörigen dieser Berufsgruppe zumeist stehen, zurückgeführt werden.

Von den 3050 Patienten waren 1272 = 41,75 % männlich und 1778 = 58,25 % weiblich. Während in der Gesamtbevölkerung der Stadt im Jahre 1930 6,22 % und im Jahre 1933 6,24 % mehr Frauen gezählt werden, weist der Kreis der Patienten 16,50 % mehr Frauen als Männer auf. Das zahlenmäßige Uebergewicht der Frauen ist also in der Patientenschaft im Verhältnis ungefähr 3 mal so groß wie in der Gesamtbevölkerung.

Die weiblichen Patienten waren vorwiegend unverheiratet.

Tabelle 4.

Einteilung der männlichen und weiblichen Patienten nach dem Familienstand:

	verheiratet	%	ledig	%	unbekannt	%
Weibliche Patienten 1778	506	28,46	1272	71,54	–	–
Männliche Patienten 1272	447	35,14	723	56,84	102	8,02

Bei den Männern ist der Prozentsatz der Ledigen nicht so hoch.

Vergleicht man den Familienstand beider Geschlechter zusammengenommen, mit dem Prozentsatz der Verheirateten und Ledigen an der Gesamtbevölkerung von 1930 (die Zahlen bleiben im Laufe der 9 Jahre fast die gleichen), so sieht man, daß der Ueberschuß der Ledigen in der Praxis um 15,68 % größer ist als in der Gesamtbevölkerung.

Tabelle 5.

Einteilung der Einwohner und Patienten nach dem Familienstand:

Familienstand	in % der Einwohnerzahl	in % der Patientenzahl
Verheiratet	40,76	31,25
Ledig	59,24	65,41
Unbekannt:	–	3,34
Summe:	100,00	100,00

Diese Tatsache ist in dem größeren Aufgabenkreis eines Verheirateten mit den damit verbundenen höheren Anforderungen an Zeit und Geld bedingt. (Nach Aeußerungen vieler meiner Patienten legen sie nach ihrer Heirat nicht mehr so viel Wert auf einen guten Zustand ihres Gebisses.)

In der Statistik der Altersgruppen beobachtet man ein deutliches Ueberwiegen der jüngeren Patienten.

Tabelle 6.

Einteilung der Patienten nach Altersgruppen:

Jahre	Summe	%	Männliche Pat.	%	Weibliche Pat.	%	Kassenpat.	%	Priv. Pat.	%
0–6	20	0,65	4	0,34	16	0,89	10	0,60	10	0,70
7–14	200	6,55	83	6,53	117	6,59	65	3,93	135	9,69
15–20	402	13,17	160	12,59	242	13,59	281	16,90	121	8,69
21–30	1286	42,20	537	42,16	749	42,14	859	51,72	427	30,85
31–40	656	21,50	251	19,72	405	22,80	331	19,90	325	23,39
41–50	326	10,70	164	12,90	162	9,11	84	5,06	242	17,41
51–60	117	3,83	51	4,01	66	3,71	24	1,46	93	6,69
über60	43	1,40	22	1,75	21	1,17	7	0,43	36	2,58
Summe:	3050	100,00	1272	100,00	1778	100,00	1661	100,00	1389	100,00

Die gleiche Erscheinung fällt bei der gesamten Bevölkerung auf.

Tabelle 7.

Einteilung der Einwohner nach Altersgruppen:

Jahre	Einwohner	Prozent
0 — 6	11007	9,16
7 — 14	12612	10,49
15 — 18	8163	6,80
19 — 25	22745	18,90
26 — 45	37992	31,54
46 — 65	21798	18,10
über 65	6026	5,01
Summe:	120343	100,00

Zum Vergleich des Altersaufbaus der Patientenschaft und der Bevölkerung dient die folgende graphische Darstellung. Dabei sind den Daten für die Einwohner Münsters die Ergebnisse der Personenstandsaufnahme vom 10. 10. 1930 zugrunde gelegt.

Die Abbildung enthält die Anzahl der Patienten (Einwohner) in Prozenten der Gesamtzahl, in Abhängigkeit vom Lebensalter. Die Eckpunkte der Linien stellen die Mittelwerte innerhalb der Altersabschnitte von 0—6, 7—14 Jahren usw. dar. Aus der Abbildung ist ersichtlich, daß der prozentuale Anteil der die Praxis aufsuchenden Kinder (bis zu 12 Jahren), sowie der Patienten, die über 32 Jahre alt sind, gegenüber dem prozentualen Anteil der Einwohner gleichen Alters an der Gesamtbevölkerung verhältnismäßig klein ist. Demgegenüber ist der Anteil der Patienten im Alter von 12—32 Jahren besonders groß. Die Ursachen hierfür liegen in der Behandlung der meisten Kinder durch die Schulzahnklinik sowie in dem häufigen Auftreten der Karies im Alter von 14—30 Jahren.

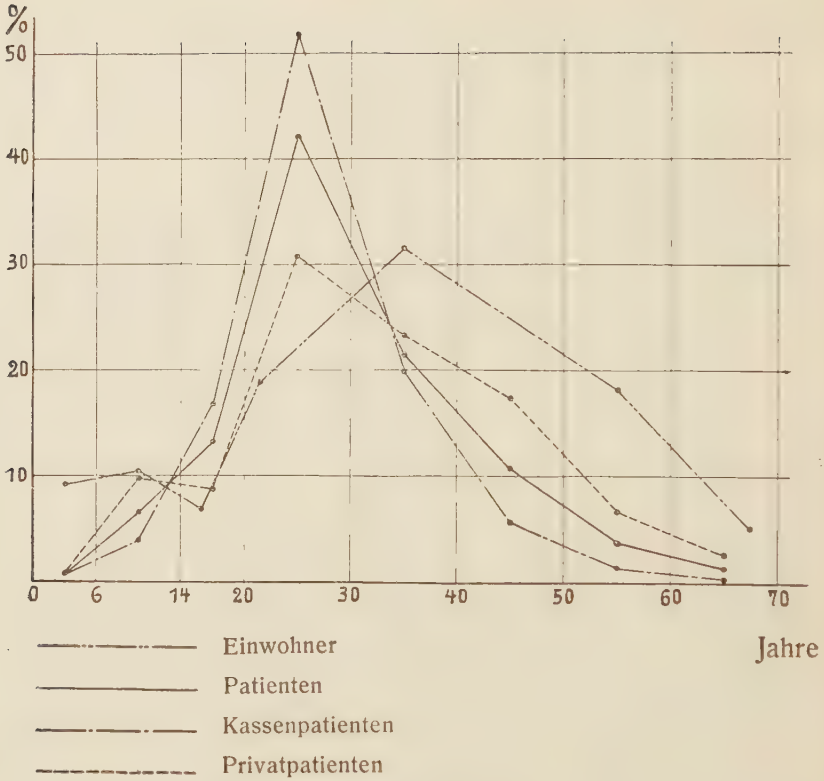

Abb. 1. Die Anzahl der Einwohner (Patienten, Kassen-Patienten, Privat-Patienten) in % der Gesamtzahl in Abhängigkeit vom Lebensalter.

Die Verteilung der Altersgruppen bei den Männern und Frauen, den Kassen- und Privatpatienten geht aus der Altersstatistik, für die letzteren auch aus der graphischen Darstellung hervor. Im wesentlichen ist sie bei allen diesen Gruppen die gleiche. Der Höchstwert liegt stets zwischen dem 20. und 30. Jahre. Von den Versicherten gehört die Hälfte, 51,72 %, von den Privatpatienten nicht ganz ein Drittel, 30,85 %, diesem Lebensabschnitt an. Eine Erklärung für diese Erscheinung ist leicht zu finden: Die Versicherten dieses Alters stehen im Verdienst und die Kasse tritt für ihre Behandlung ein; während die Privatpatienten der gleichen Altersgruppe zumeist noch kein

regelmäßiges Einkommen haben und die Behandlungskosten selbst bestreiten müssen. Bei der Linie der Kassenpatienten ist der Auf- und Abstieg besonders steil. Die Kurve der Nichtversicherten zeigt einen unregelmäßigeren Verlauf ähnlich der Kurve der Gesamtbevölkerung. Die Patienten im Alter von 6 bis ungefähr 14 Jahren sind um 5,76 % und die Patienten über 30 um 19,73 % stärker vertreten als bei den Versicherten. Die Gründe hierfür liegen darin, daß die Schulzahnklinik Schüler höherer Schulen nicht behandelt, andererseits ältere Privatpatienten die Anfertigung von Zahnersatz häufiger in Anspruch nehmen als die Versicherten (die Kassen übernehmen immer nur einen Teil der Kosten des Zahnersatzes).

Zwischen der Alterseinteilung der männlichen und weiblichen Patienten besteht ein Unterschied nur in dem größeren Prozentsatz der Männer im Alter zwischen 40 und 50 Jahren mit 3,79 % und der Frauen im Alter von 30 bis 40 Jahren mit 3,08 %. In einer statistischen Untersuchung T ü r k h e i m s , „der ein normales Patientenmaterial zugrunde liegt", findet man einen entsprechenden Ueberschuß der Männer mit 3,41 % und einen solchen der Frauen mit 4,63 %.

Die Zahl der versicherten Patienten von 1661 = 54,50 % übersteigt den Anteil der Nichtversicherten von 1389 = 45,50 % um 9 %. Der zahlenmäßige Anteil aller in Münster Versicherten an der Gesamtbevölkerung ließ sich leider nicht feststellen und mit dem prozentualen Anteil der Kassenpatienten in der Praxis vergleichen, da die zur Berechnung notwendigen Unterlagen nicht von allen Krankenkassen zur Verfügung gestellt wurden.

Bevor die Verteilung der aufgeführten Patientengruppen innerhalb der einzelnen Krankheiten dargestellt wird, soll ein Ueberblick über die Behandlungsfälle gegeben werden. Der folgenden Aufstellung sind nicht die erkrankten Patienten, sondern die einzelnen Erkrankungsfälle, also z. B. die Zahl der kariös erkrankten Zähne, die Zahl der angefertigten Kronen, zugrunde gelegt.

Die Karies nahm mit 10806 = 81 % der Fälle die Haupttätigkeit des Zahnarztes in Anspruch. Als kariös gilt jeder Zahn, der mit einer Füllung versehen oder wegen eines besonders großen kariösen Herdes extrahiert wurde. Da in den vorliegenden statistischen Ausführungen die Karies als primäre Erkrankung im Vordergrund des Interesses steht, sind die nur als ihre Folgeerscheinungen auftretenden Erkrankungen in der Gruppe Karies enthalten und nicht als Sondergruppe aufgeführt. Dazu

Tabelle 8.

Die Behandlungsfälle in ihren prozentualen Anteilen an der Gesamtzahl:

Behandlungsfälle	Anzahl	%
Karies	10806	81,00
Abszeß und Parulis	333	2,51
Fistel	58	0,45
Erschwerter Durchbruch des Weisheitszahnes	81	0,65
Zahnstein	738	5,55
Gingivitis und Stomatitis	303	2,29
Paradentose	307	2,31
Zahnersatz	254	1,92
Kronenersatz	344	2,59
Übrige Behandlungsfälle	100	0,76
Summe:	13324	100,00

gehören die Fälle, in denen der kariöse Prozeß weiter fortgeschritten war und eine Entzündung der Pulpa — Pulpitis — oder ihren Tod — Gangrän — oder eine apikale Periodontitis auf infektiöser Grundlage hervorgerufen hatte, oder in denen durch eine notwendige Devitalisierung und Nekrotisierung einer Pulpa etwa eine Periodontitis auf chemisch-toxischer Basis entstanden war. Nur die schweren Formen der apikalen Periodontitis, die einen Abszeß, eine Parulis oder Fistel zur Folge hatten, sind in besonderen Gruppen zu finden. Die wenigen apikalen Perodontitiden auf traumatischer Grundlage sind unter den „Uebrigen Behandlungsfällen" angeführt. Diese Gruppe umfaßt diejenigen Erkrankungen und Behandlungen, die wegen ihres — im allgemeinen oder in dieser Praxis — seltenen Vorkommens nicht statistisch ausgewertet werden konnten. Von ihnen seien folgende erwähnt: Reparaturen an Zahnersatz, Stellungsanomalien (so selten, weil sie zumeist der orthodontischen Abteilung des zahnärztlichen Universitätsinstitutes überwiesen wurden), Unfälle, die zu einer Periodontitis geführt hatten und die Extraktion der stark gelockerten oder abgebrochenen Zähne notwendig machten, Cysten, Kieferhöhleneiterungen, Oberkieferfibrome, Oberkieferosteomyelitiden, Trigemiusneuralgien.

Die Karies ist heute die meist verbreitete Volkskrankheit. Sie ist gekennzeichnet durch die Auflösung der harten Zahnzubstanzen. Miller hat als erster diesen Vorgang als einen chemisch-parasitären beschrieben: „Die Zahnkaries ist ein chemisch-parasitärer Vorgang, bestehend aus zwei deutlich ausgeprägten Stadien: Der Entkalkung respektive Erweichung des Gewebes und der Auflösung des erweichten Rückstandes. Beim Schmelz jedoch fällt das zweite Stadium fort; die Entkalkung des Schmelzes bedeutet die vollkommene Vernichtung desselben." Trotz aller später gefundener Theorien, die zum Teil den Bakterien (Baumgartner und Fleischmann), zum Teil der chemischen Konstitution des Zahnes (Gassmann) oder der Speicheldiastase (Pickerill) den Hauptanteil am Beginn des Prozesses zuschreiben, bleibt das Vorhandensein von Bakterien bei Anwesenheit von gärungsfähigem Material, das genügend lange auf der Zahnoberfläche liegt, das Wesentliche. Ist eine Retentionsstelle (Fissur, Interdentalraum bei zerstörter Zahnfleischpapille, überstehender Füllungsrand) weder der Selbstreinigung noch der Säuberung durch die Zahnbürste ausgesetzt, so sammeln sich Speisereste, Bakterien, Epithelien und Mucin an. Die Bakterien vergären die Kohlehydrate zu Säuren, — vorwiegend rechts drehende Milchsäure —, welche das Schmelzoberhäutchen zur Quellung und Zerstörung bringen und die harten Zahnsubstanzen entkalken. Durch das entstehende „Entkalkungsdiffusionsgefälle" (Türkheim) dringen mit den Säuren Bakterien in die Tiefe. Die Entkalkung durch die Säuren und die völlige Auflösung der erweichten Hartsubstanzen durch die proteolytischen Fermente der Bakterien halten miteinander Schritt. Hat die Karies das Dentin erreicht, so übt sie einen Reiz auf die Pulpa aus und ruft eine Hyperämie hervor, die in alle Stadien der Pulpitis und Periodontitis übergehen und schließlich zum Verlust des Zahnes führen kann.

Neben den Bakterien und Kohlehydraten sind eine Reihe anderer Faktoren von Wichtigkeit, die erst die Bedingungen schaffen für die Wirkung der eigentlich kausalen Momente; denn es erkrankt weder jedes Gebiß, das dem Einfluß von Bakterien und Kohlehydraten ausgesetzt ist, an Karies, noch ist der Mensch zu allen Zeiten seines Lebens der Erkrankung gleich stark ausgeliefert.

Wesentlich für die Widerstandsfähigkeit eines Zahnes ist die Struktur des Schmelzes. Störungen im Kalkstoffwechsel, die auf einem Mangel an Vitaminen beruhen (Mellanby,

Grant und Howe) können während der Entwicklung die Schmelzbildung nachteilig beeinflussen (Hypoplasien, Sprünge). Gottlieb und Pickerill stellten beim durchgebrochenen Zahn ein mit dem Alter zunehmendes Härterwerden des Schmelzes fest. Ob dieser Vorgang auf Diffusion von Kalksalzen durch den Speichel (Türkheim) oder auf regelrechter Ernährung des Schmelzes (Theorie der Vitalisten) beruht, konnte bisher nicht erwiesen werden.

Aus diesem Grunde ist auch die Frage eines unmittelbaren Einflusses der Schwangerschaft auf die Häufigkeit der Karies noch nicht entschieden, denn es läßt sich eine direkte Entnahme von Kalksalzen aus den Zähnen der Mutter für den kindlichen Organismus nicht nachweisen. Ein mittelbarer Einfluß ist eher denkbar. Die häufig eintretende Hyperemesis behindert die gründliche Zahnpflege. Eine allgemeine Ueberempfindlichkeit sowie eine spezielle im Dentin ist vorhanden, sodaß eine Behandlung nicht oder doch nicht gründlich genug erfolgen kann. Die angegebenen Gründe erklären eine Anhäufung hariöser Stellen.

Auch der Einfluß der den Körper schwächenden Allgemeinerkrankungen auf die Kariesanfälligkeit wird mehr ein mittelbarer auf Umwegen über mechanische Momente sein. In Zeiten schwerer Krankheit werden gewöhnlich weiche Speisen eingenommen. Die verminderte Kautätigkeit behindert die Selbstreinigung des Gebisses. Hinzu tritt eine Vernachlässigung der Zahnpflege.

Den Wert der harten unverfeinerten Nahrung und der damit verbundenen regen Kautätigkeit zeigen deutlich die statistischen Befunde, die ein weit häufigeres Vorkommen der Karies bei den zivilisierten als bei den Naturvölkern nachweisen (Pikkerill).

Im Laufe der Jahrhunderte ist der Prozentsatz der Kariserkrankten schnell gewachsen. Lenhossek fand folgende Werte: 4. bis 5. Jahrhundert 70,3 % Karies, 11. bis 13. Jahrhundert 75,8 %, 18. Jahrhundert 82,78 %. Heute haben etwa 95 % aller Kulturmenschen kariöse Zähne.

Von dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Material kamen 2830 Patienten = 92,8 % mit 10806 erkrankten Zähnen wegen Karies zur Behandlung. Bei einem Patienten wurden also im Durchschnitt 3,82 Zähne behandelt. Den therapeutischen Maßnahmen entsprechend wurde unterschieden zwischen leicht und schwer erkrankten Zähnen. Die erste Gruppe umfaßt mit 3492 Zähnen = 32,35 % die oberflächliche Karies, die die Pulpa noch

nicht in Mitleidenschaft gezogen hatte und durch eine einfache Füllung zum Stillstand gebracht werden konnte. Zur zweiten Gruppe mit 7314 Zähnen = 67,65 % gehört die tiefgehende Karies, die eine Pulpitis oder Periodontitis nach sich zog und eine Wurzelbehandlung oder Extraktion notwendig machte. Wurzelgefüllt wurden 4422 = 40,88 % und extrahiert 2892 = 26,77 % der erkrankten Zähne. Das doppelt so häufige Vorkommen der tiefgehenden Karies gegenüber der oberflächlichen liegt in der Gewohnheit der Patienten begründet, erst dann den Zahnarzt aufzusuchen, wenn sich stark subjektive Beschwerden bemerkbar machen, die Pulpa also schon in Mitleidenschaft gezogen ist.

In der folgenden Tabelle ist die Verteilung der erkrankten Patienten und Zähne innerhalb der Berufsgruppen dargestellt.

Tabelle 9.

Berufsgruppen	Zahl der erkr. Pat.	%	Erkrankte Zähne	%	Leicht erkrankte Zähne	%	Schwer erkrankte Zähne	%	Anzahl der erkr. Zähne je Patient
Hohe Beamte	273	9,65	1418	13,10	588	16,85	830	11,34	5,19
Freie Berufe u. Werkbes.	103	3,64	519	4,81	224	6,41	295	4,03	5,03
Kaufleute und Landwirte	184	6,50	683	6,32	207	5,93	476	6,50	3,71
Mittlere Beamte u. Angest.	362	12,80	1666	15,40	580	16,61	1086	14,84	4,32
Selbständige Handwerker	162	5,72	512	4,74	140	4,01	372	5,08	3,16
Rentner und Private	26	0,92	106	0,99	25	0,71	81	1,10	4,07
Schwestern	102	3,61	288	2,67	66	1,89	222	3,02	2,82
Studenten und Schüler	169	5,96	461	4,27	150	4,30	311	4,24	2,72
Angeh. d. Wehrm. u. Polizei	43	1,52	88	0,83	35	1,00	53	0,71	2,04
Untere Beamte u. Angest.	495	17,50	1958	18,11	663	18,98	1295	17,71	3,95
Gelernte Arbeiter	329	11,62	1160	10,73	260	7,45	900	12,30	3,52
Ungelernte Arbeiter	80	2,83	239	2,22	59	1,69	180	2,45	2,98
Weibl. Hausangestellte	327	11,55	1170	10,81	364	10,42	806	11,01	3,57
Arbeitslose und Invaliden	57	2,02	150	1,40	16	0,46	134	1,95	2,63
Unbekannte	118	4,16	388	3,60	115	3,29	273	3,72	3,28
Summe	2830	100	10806	100	3492	100	7314	100	—

Bei den wirtschaftlich gehobenen Schichten überwiegen zumeist die leicht erkrankten Zähne über die schwer erkrankten, bei den wirtschaftlich schlechter gestellten ist es umgekehrt. Am krassesten sind die Unterschiede zwischen den „Hohen Beamten" und „Gelernten Arbeitern", wie die folgende Zusammenstellung zeigt.

Tabelle 10.

Der Ueberschuß des prozentualen Anteils der leicht erkrankten Zähne in den einzelnen Berufsgruppen:

Berufsgruppen	%
Hohe Beamte	+ 5,51
Freie Berufe und Werkbesitzer	+ 2,38
Mittlere Beamte und Angestellte	+ 1,77
Untere Beamte und Angestellte	+ 1,27
Weibliche Hausangestellte	+ 0,59
Angehörige der Wehrmacht und Polizei	+ 0,29
Studenten und Schüler	+ 0,06
Rentner und Private	— 0,39
Kaufleute und Landwirte	— 0,57
Ungelernte Arbeiter	— 0,76
Selbständige Handwerker	— 1,07
Schwestern	— 1,13
Arbeitslose und Invaliden	— 1,49
Gelernte Arbeiter	— 4,58

Die wirtschaftlich besser gestellten Schichten legen also im großen und ganzen mehr Wert auf ihr Gebiß und lassen es öfter nachsehen. Eine Ausnahme bilden die „Kaufleute und Landwirte" und die „Selbständigen Handwerker". Bei ihnen überwiegt die tiefgehende Karies. Diese Patienten sind größtenteils nicht versichert und werden der Kosten wegen die Behandlung möglichst weit hinausschieben.

Ein erfreuliches Ergebnis weisen auch die „Weiblichen Hausangestellten" und die „Unteren Beamten und Angestellten" auf. Bei den „Hohen Beamten" sowie den „Freien Berufen und Werkbesitzern" wurden je Patient rund 2, bei den „Mittleren Beamten und Angestellten" 0,5 Zähne mehr behandelt als dem

Durchschnitt (3,82) entspricht. Dieses Ergebnis hängt mit der oben gefundenen Tatsache zusammen, daß diese Patientengruppen ihre Zähne häufiger nachsehen lassen. Ein Wachsen der Kariesziffer bei besseren wirtschaftlichen Verhältnissen ist nicht anzunehmen. Die meisten Untersuchungen anderer Autoren beweisen das Gegenteil. (Bisseling, van der Gracht, Nink, Block; Verstege). Bei den „Rentnern und Privaten" wurden verhältnismäßig viele Zähne je Patient (4,07) behandelt. Das höhere Alter ist die Erklärung dafür. Die „Angehörigen der Wehrmacht und Polizei" haben die kleinste Durchschnittszahl an behandelten Zähnen. Der Grund hierfür liegt in der ihnen vor Dienstantritt zur Pflicht gemachten Sanierung des Gebisses. Im übrigen stimmen die prozentualen Anteile der Berufsgruppen an der Zahl der karieserkrankten Patienten mit den entsprechenden Anteilen an der gesamten Patientenschaft überein, weil 92,8 % aller Patienten wegen Karies zur Behandlung kamen. Es gelten deshalb die in den einzelnen oben aufgeführten Statistiken für die gesamte Patientenschaft gefundenen Ergebnisse ebenso für die entsprechenden Einteilungen der Karieserkrankten.

Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, wurden bei den Privatpatienten um 5 % mehr leicht als schwer erkrankte Zähne behandelt.

Tabelle 11.

Einteilung der erkrankten Patienten und Zähne nach der Krankenkassenzugehörigkeit:

	Erkr. Pat.	%	Erkr. Zähne	%	Leicht erkr. Zähne	%	Schwer erkr. Zähne	%	Anzahl der erkr. Zähne je Patient
Kassenpatient	1548	54,70	5678	52,50	1716	49,10	3962	54,20	3,67
Privatpatient	1282	45,30	5128	47,50	1776	50,90	3352	45,80	4,00
Summe:	2830	100	10806	100	3492	100	7314	100	—

Bei den Versicherten überwiegt die tiefgehende Karies um 5,10 %. Außerdem wurden bei jedem Privatpatienten mehr, bei jedem Kassenpatienten weniger Zähne behandelt als dem Durchschnitt entspricht. Die Nichtversicherten gehören zumeist den wirtschaftlich besser gestellten Berufsgruppen an. So stimmt das Ergebnis, daß die Privatpatienten mehr Wert auf ihre Zähne legen und sich öfter einer zahnärztlichen Untersuchung unterziehen als die Versicherten, mit den aus der Statistik der Berufsgruppen gezogenen Schlüssen überein.

Von beiden Geschlechtern scheinen die Frauen den Zahnarzt rechtzeitiger aufzusuchen.

Tabelle 12.

Einteilung der erkrankten Patienten und Zähne nach dem Geschlecht.

	Erkr. Pat.	%	Erkr. Zähne	%	Leicht erkr. Zähne	%	Schwer erkr. Zähne	%	Anzahl der erkr. Zähne je Patient
Männl. Patient.	1174	41,51	3972	36,75	1211	34,68	2761	37,75	3,38
Weibl. Patient.	1656	58,49	6834	63,25	2281	65,32	4553	62,25	4,13
Summe:	2830	100	10806	100	3492	100	7314	100	—

Bei den Frauen überwiegt die oberflächliche Karies um 3,07 %, bei den Männern die tiefgehende um 3,07 %. Die Zahl der je Patient behandelten Zähne ist bei den weiblichen Patienten um 0,75 % größer als bei den männlichen. Die Frauen, vor allem die unverheirateten legen wohl zum Teil aus kosmetischen Gründen mehr Wert auf ihre Zähne. Das zahlenmäßige Uebergewicht der Frauen in der Patientenschaft ist ungefähr 3 mal so groß wie ihr zahlenmäßiges Uebergewicht in der Gesamtbevölkerung. Das hängt mit der häufigeren Erkrankung der Frauen zusammen. (Jung, (Frauen zu Männer = 3 : 2), van der Gracht, Nink, Block, Türkheim). Als Ursache werden Gravidität und Laktation angegeben.

Tabelle 13

Einteilung der erkrankten Patienten und Zähne nach dem Familienstand:

Geschl.	Familienstand	Erkr. Pat.	%	Erkr. Zähne	%	Leicht erkr. Zähne	%	Schwer erkr. Zähne	%	Anzahl der erkr. Zähne je Patient
Männl.	verh.	409	34,84	1454	36,68	390	32,21	1064	38,50	3,56
„	ledig	670	57,07	2271	57,10	766	63,25	1505	54,54	3,39
„	unbek.	95	8,09	247	6,22	55	4,54	192	6,96	2,60
Summe:		1174	100	3972	100	1211	100	2761	100	—
Weibl.	verh.	470	28,40	2281	33,40	655	28,70	1626	35,70	4,86
„	ledig	1186	71,60	4553	66,60	1626	71,30	2927	64,30	3,84
Summe:		1656	100	6834	100	2281	100	4553	100	—

Tabelle 14.

Verteilung der erkrankten Zähne auf die verheirateten und ledigen weiblichen Patienten in den verschiedenen Altersgruppen:

Jahre	Verheiratet erkr.		Anzahl der erkr. Zähne je Patient	Ledig erkrankte		Anzahl der erkr. Zähne je Patient
	Patienten	Zähne		Patienten	Zähne	
0–6				11	24	2,18
7–14				110	332	3,02
15–20	1	2	2	224	797	3,56
21–30	77	320	4,16	631	2545	4,03
31–40	213	989	4,65	171	691	4,05
41–50	122	672	5,50	28	129	4,60
51–60	50	255	5,10	8	25	3,13
über 60	7	43	6,15	3	10	3,33
Summe:	470	2281	—	1186	4553	—

Tabelle 15.

Verteilung der erkrankten Zähne auf die verheirateten und ledigen männlichen Patienten in den verschiedenen Altersgruppen:

Jahre:	Verh. erkr.		Anzahl der erkr. Zähne je Patient	Ledig erkr.		Anzahl der erkr. Zähne je Patient	Unbek. erkr.		Anz. d. erkr. Zähne je Pat.
	Pat.	Zähne		Pat.	Zähne		Pat.	Zähne	
0–6				3	4	1,33			
7–14				80	225	2,82			
15–20				151	523	3,46			
21–30	46	183	3,98	390	1336	3,43	61	143	2,34
31–40	174	556	3,20	31	98	3,16	23	57	2,48
41–50	132	497	3,77	9	51	5,66	6	41	6,83
51–60	44	174	3,96	5	24	4,80	2	1	0,50
über 60	13	44	3,38	1	10	10,00	3	5	1,67
Summe:	409	1454	—	670	2271	—	95	247	—

Nach diesen Aufstellungen wurde jede verheiratete Patientin im Durchschnitt an 1,02 Zähnen mehr behandelt als die ledige. Auffallend ist die mit dem Alter schnell wachsende Zahl der je Patientin behandelten Zähne bei den Verheirateten. Die Ursache dafür wird in den durchgemachten Schwangerschaften zu suchen sein. Bei den Verheirateten übertrifft die tiefgehende Karies die oberflächliche um 7 %; bei den Ledigen ist das Verhältnis gerade umgekehrt.

Das Gleiche gilt für die männlichen Patienten. Bei den Ledigen überwiegt der prozentuale Anteil der leicht erkrankten Zähne mit 8,71 %, bei den Verheirateten derjenige der schwer erkrankten mit 6,29 %. Die Alterseinteilung der verheirateten und ledigen männlichen Patienten wird der Vollständigkeit halber den Statistiken hinzugefügt. Aus der mit dem Alter schnell anwachsenden Zahl der je Patient behandelten Zähne bei den Ledigen sind keine Schlußfolgerungen zu ziehen. Sie hätten wegen der kleinen Patientenzahl in den einzelnen Gruppen keine Allgemeingültigkeit.

In der folgenden Tabelle ist die Verteilung der karieserkrankten Patienten und Zähne auf die einzelnen Altersgruppen dargestellt.

Tabelle 15.

Jahre	Erkr. Pat.	%	Erkr. Zähne	%	Leicht erkr. Zähne	%	Schwer erkr. Zähne	%	Anzahl der erkr. Zähne
0 - 6	14	0,49	28	0,27	3	0,08	25	0,32	2,00
7 – 14	190	6,73	557	5,15	124	3,55	433	5,90	2,93
15 – 20	377	13,30	1322	12,23	521	14,90	801	10,95	3,51
21 – 30	1206	42,60	4527	41,90	1603	45,95	2924	40,00	3,76
31 – 40	611	21,60	2391	22,12	690	19,75	1701	23,29	3,92
41 – 50	297	10,50	1390	12,85	406	11,62	984	13,45	4,68
51 – 60	107	3,79	479	4,44	138	3,95	341	4,67	4,47
über 60	28	0,99	112	1,04	7	0,20	105	1,42	4,00
Summe:	2830	100	10806	100	3492	100	7314	100	—

Bei den Patienten, die 14—30 Jahre alt sind, überwiegt die oberflächliche Karies — im Alter von 15—20 Jahren mit 3,95 %; im Alter von 21—30 Jahren mit 5,95 %.

Man würde gerade im jugendlichen Alter wegen der bedeutenderen Größe der Pulpa und der größeren Reaktionsfähigkeit der Weichteile häufigere sekundäre Erkrankungen der Weichgebilde des Zahnes vermutet haben. Außerdem steht der Ausbreitung der Karies ein weniger festes Material in den harten Zahnsubstanzen entgegen. Der Zahn wird mit zunehmendem Alter „härter". (S. 16). Jung fand im jugendlichen Alter an den bleibenden Zähnen meist die akute Form der Karies, nach dem 25. Jahr mehr die langsam verlaufende.

Auch bei dem vorliegenden Material trifft diese Beobachtung für das 0. bis 14. Lebensjahr zu. Die tiefgehende Karies überwiegt aus den angegebenen Gründen. Hinzu kommt die häufige Pulpitis der Milchzähne, die auch eine verhältnismäßig große Pulpa haben und deren Hartsubstanzen nicht so fest sind wie bei den bleibenden Zähnen.

Fast die Hälfte aller Karieserkrankten steht im Alter von 21—30 Jahren (42,60 %). Ungefähr den gleichen Prozentsatz (39,3 %) fand Türkheim bei seinen Untersuchungen:

Tabelle 16.

Einteilung karieserkrankter Patienten nach Altersgruppen.
(Errechnet nach statistischen Untersuchungen Türkheims).

Jahre	Erkrankte Patienten	%
14 — 20	50	10,34
21 — 30	189	39,30
31 — 40	124	25,66
41 — 50	67	13,92
51 — 60	34	6,95
über 60	18	3,83
Summe:	482	100,00

Türkheim zieht folgenden Schluß aus seiner Statistik: „Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich mit elementarer Deutlichkeit, daß sich das Hauptkontingent mit 189 Personen = 39,3 % im Alter zwischen 21 und 30 Jahren befindet. Da sich selbst in den wirtschaftlich besser gestellten Kreisen der Bevölkerung das aktive Interesse für den Zahnarzt erst dann geltend macht, wenn die kariöse Zerstörung deutlich störende Symptome zeitigt — Speisefallen und Schmerzen — ist der Schluß gerechtfertigt, daß in diesem Alter die Krankheit einsetzen und besonders intensiv wirken muß, wenigstens auf Grund des vorliegenden normalen Patientenmaterials. Würde die Karies bereits zwischen 14 und 20 Jahren beginnen, so wäre zweifellos der Anteil der Untersuchten in diesem Lebensabschnitt wesentlich höher gewesen. Diese Tatsachen bestätigen schließlich nur ziffernmäßig die tägliche Erfahrung der Praxis, daß die Karies vorzugsweise eine Erkrankung der Jugend ist."

Die Ergebnisse Türkheims stimmen mit dem vorliegenden Zahlenmaterial überein. Beide führen daher auch zu denselben Folgerungen.

Es ist möglich, die erhöhte Disposition zur Karies im jugendlichen Alter mit der inneren Sekretion — Pubertät — in Verbindung zu bringen (T ü r k h e i m). Hinzu kommen die bedeutende Größe der Pulpa und die noch geringe Härte des Schmelzes.

Mit zunehmendem Alter wurden je Patient mehr Zähne behandelt. Ihre Zahl erreicht den Höhepunkt mit 40 bis 50 Jahren und nimmt dann wieder langsam ab. Dreimal wächst sie besonders stark an: Nach dem 6. (um 0,93) nach dem 14. (um 0,58) und nach dem 40. (um 0,76) Lebensjahr. Diese drei Altersstufen fallen mit den auch von anderen Autoren (R ö s e , K l ö s e r , P o r t) beobachteten drei stärkeren Anstiegen der Kariesfrequenz im Leben des einzelnen Individuums zusammen: Der erste Anstieg fällt in das 5. bis 8. Lebensjahr. Er steht mit dem Zahnwechsel im Zusammenhang. Der zweite fällt in das 15. bis 20. Jahr und wurde schon besprochen. Der dritte tritt nach dem 45. Lebensjahr ein. In diesem Alter ist vor allem die Zahnhalskaries häufig, weil Zahnfleisch und Alveolenrand etwas zurückgetreten sind. Selbst die unteren Schneidezähne, die am längsten kariesresistent bleiben, erkranken in diesem Alter.

Vergleicht man die Kariesfrequenz der einzelnen Zahngruppen, so beobachtet man ein verschiedenes und dennoch streng gesetzmäßiges Verhalten. In der folgenden Tabelle und Abbildung ist die Häufigkeit der Karies in % aller erkrankten Zähne, geordnet nach Zahngruppen, dargestellt. Da nur 10435 der 10806 behandelten Zähne mit Artbezeichnung aufgeführt waren, können sich die folgenden Betrachtungen nur auf diese beziehen.

In dem Koordinatensystem sind auf der Abszissenachse in entsprechenden Abständen vom Zentrum aus nach rechts und links die Zahngruppen, auf der Ordinatenachse die Zahl der beobachteten Fälle in % aller erkrankten Zähne eingezeichnet. Die in der Tabelle in Klammern gesetzten Zahlen sind einer entsprechenden Darstellung S c h u m a n n s entnommen. Seine Kurven (männlich und weiblich getrennt) stimmen bis auf die eingezeichneten Ziffern — auf Grund einer anderen Berechnung gewonnen — völlig mit der hier gezeichneten überein. Auch die Kurven S c h e f f s zeigen nur geringe Abweichungen.

Im Oberkiefer erkranken am häufigsten die 1. Molaren, es folgen die 2. Molaren, die 2. und 1. Prämolaren, die seitlichen und mittleren Schneidezähne, und die 3. Molaren. Im Unterkiefer ist die Reihenfolge wesentlich anders: Am meisten erkranken die 1. Molaren, dann die 2. Molaren, etwa gleichmäßig die 1. Prämolaren und 3. Molaren, dann folgen die Eckzähne, die seitlichen und mittleren Schneidezähne.

Tabelle 17.

Die Häufigkeit der Karies in % aller erkrankten Zähne, geordnet nach Zahngruppen:

	Oberkiefer					
	rechts			links		
		%	Anzahl	Anzahl	%	
Summe:	(384,9)	30,60	3190	3088	29,62	(398,1)
8	(43,2)	2,63	274	232	2,22	(41,4)
7	(63,1)	4,63	483	461	4,42	(65,8)
6	(83,0)	5,96	621	610	5,86	(85,5)
5	(55,1)	3,94	411	396	3,79	(58,7)
4	(46,3)	4,16	433	383	3,68	(45,3)
3	(25,5)	2,49	260	280	2,69	(27,4)
2	(34,2)	3,34	348	375	3,59	(38,2)
1	(34,5)	3,45	360	351	3,37	(35,8)
1	(5,8)	0,36	38	30	0,29	(6,1)
2	(4,5)	0,46	48	50	0,48	(5,2)
3	(6,3)	0,92	95	101	0,98	(6,4)
4	(15,3)	1,94	202	191	1,83	(19,1)
5	(30,1)	2,99	312	308	2,95	(35,7)
6	(88,5)	5,98	624	619	5,93	(90,9)
7	(75,5)	5,34	556	547	5,24	(77,4)
8	(43,1)	2,08	217	219	2,01	(45,8)
Summe:	(269,1)	20,07	2092	2065	19,71	(286,6)
	rechts			links		
	Unterkiefer					

Der meist behandelte Zahn ist demnach der 6-Jahr-Molar. Quintarelli fand bei Analysen von 1. und 2. Molaren der gleichen Seite eine größere organische Grundsubstanz des 1.

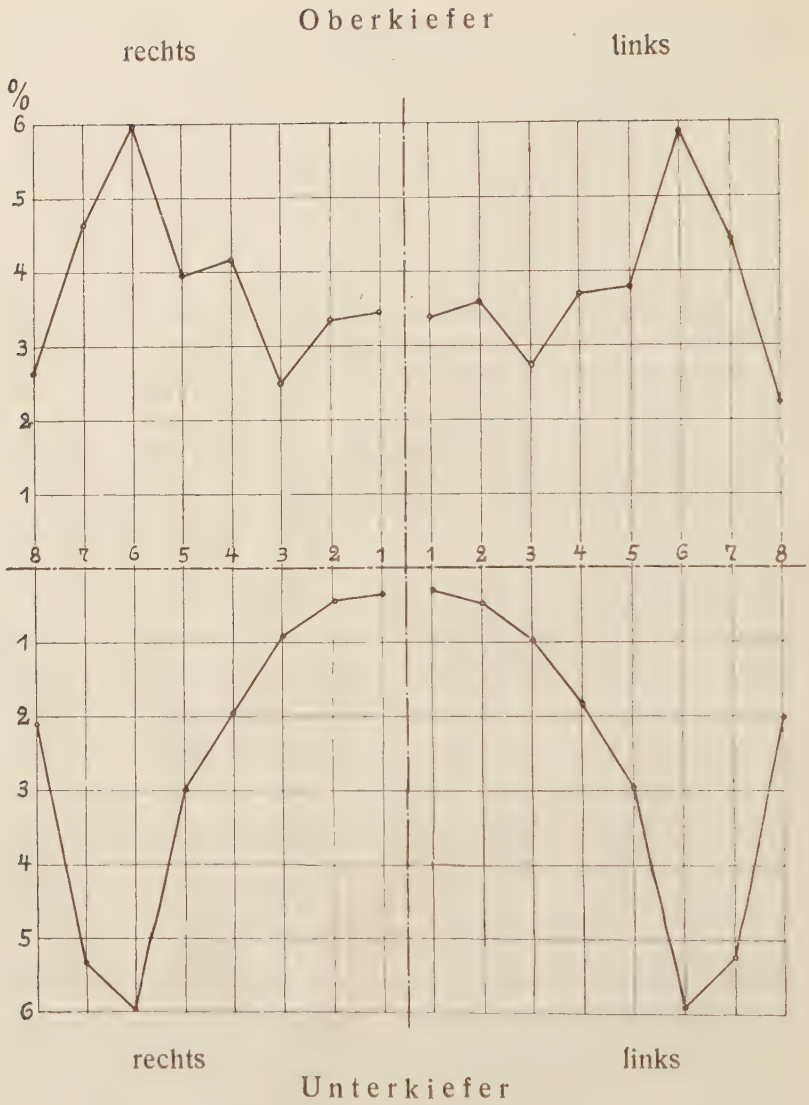

Abb. 2. Häufigkeit der Karies in % aller erkrankten Zähne, geordnet nach Zahngruppen.

Molaren. Er führt die schlechtere Verkalkung und damit verbundene geringere Kariesresistenz auf die frühe Anlage des Zahnes zurück. Er wird schon in der 17. Fötalwoche angelegt — der 2. Molar erst beim Kind von 9 bis 10 Monaten — und bricht als erster durch. Daher ist er den Störungen der endokrinen Drüsen und der Ernährung des mütterlichen Organismus während der Schwangerschaft, sowie den so häufigen Erkrankungen des Kindes in den ersten Lebensjahren am meisten ausgesetzt. Auch findet er im ersten Kindesalter zumeist nicht die richtige Pflege wie die späteren Zähne. Den wesentlichsten Faktor bildet wohl die Erkrankung des Milchgebisses und die Uebertragung der Karies auf den 1. Molaren. Stevens stellte eine direkte Proportionalität der Erkrankung des Milchgebisses zur Kariesfrequenz des 1. Molaren fest.

Wichtig ist die anatomische Gestaltung der Schmelzoberfläche für die Kariesempfänglichkeit des einzelnen Zahnes. Die Kauflächenfissuren der Backenzähne, die Vertikalfissuren an den Seitenflächen der oberen und den Bukkalflächen der unteren Molaren, die charakteristischen Falten an der palatinalen Fläche der oberen Frontzähne, die besonders an den seitlichen Schneidezähnen in das sogenannte foramen coecum zusammenlaufen, sowie der häufige akzessorische Höcker der oberen Eckzähne, der ebenfalls zu Falten führt, bieten günstige Retentionsstellen und damit Ausgangspunkte für die Karies. Am wenigsten kompliziert ist die Oberfläche der unteren Frontzähne gebaut. Sie widerstehen der Karies am längsten. Günstig ist weiterhin für ihre Widerstandsfähigkeit die Ausmündung der sublingualen Speicheldrüsen in ihrer unmittelbaren Nähe. Der frische unzersetzte Speichel schwemmt alle Schädlichkeiten weg. Außerdem hilft zur Reinigung die Zunge nach. Der sich bei den meisten Menschen an den Lingualflächen der unteren Frontzähne ansetzende Zahnstein bildet einen Schutz gegen die Karies.

Der Oberkiefer erkrankt bei dem vorliegenden Patientenmaterial öfter als der Unterkiefer. Diese Gesetzmäßigkeit deckt sich mit dem Ergebnis anderer Autoren (Türkheim, Zimmermann, Schumann). Eine Erklärung ist in der ständigen Umspülung der unteren Zähne durch den Speichel zu erblicken. Die Speisereste können eher fortgeschafft und die entstehenden Säuren eher verdünnt oder neutralisiert werden. Der Oberkiefer wirkt wie ein Amboß, auf den die Kauflächen der unteren Zähne schlagen. Es ist denkbar, durch diesen Vorgang den Unterschied in der Empfänglichkeit zu erklären (Türkheim).

Die folgende Tabelle zeigt das direkte Erkrankungsverhältnis der einzelnen Zahngruppen des Oberkiefers zu denjenigen des Unterkiefers:

Tabelle 18.

Obere mittl. Schneidez.	:	unt. mittl. Schneidez.	=	711	:	68	=	10,48 : 1
Obere seitl. Schneidez.	:	unt. seitl. Schneidez.	=	723	:	98	=	7,38 : 1
Obere Eckzähne	:	unteren Eckzähnen	=	540	:	196	=	2,76 : 1
Obere 1. Prämolaren	:	unteren 1. Prämolaren	=	816	:	393	=	2,08 : 1
Obere 2. Prämolaren	:	unteren 2. Prämolaren	=	807	:	620	=	1,30 : 1
Obere 1. Molaren	:	unteren 1. Molaren	=	1231	:	1243	=	0,99 : 1
Obere 2. Molaren	:	unteren 2. Molaren	=	944	:	1103	=	0,86 : 1
Obere 3. Molaren	:	unteren 3. Molaren	=	506	:	436	=	1,16 : 1
Oberkiefer	:	Unterkiefer	=	6278	:	4157	=	1,51 : 1

Nur die ersten beiden Molaren erkranken häufiger im Unter- als im Oberkiefer. Diese Erscheinung, „Molarenphänomen" genannt, findet sich auch in den Statistiken anderer Autoren. Nach Türkheim und Zangri erkranken alle drei Molaren mehr (0,8 — 0,5) im Unter- als im Oberkiefer; nach Magitôt nur die ersten beiden Molaren. Türkheim hält es für möglich, die Spee'sche Kurve zur Erklärung heranzuziehen. Die Molaren stehen höher als die übrigen Unterkieferzähne und werden daher nicht so stark vom Speichel überspült. Außerdem sollen die unteren Molaren reicher an Fissuren sein als die oberen. Genaue Messungen hierüber fehlen aber noch. Die oberen Molaren, vor allem die ersten beiden, haben gegenüber den unteren ein bedeutendes Schutzmittel, in dem Ausführungsgang der Ohrspeicheldrüse.

Die gleiche Ursache des Speichelschutzes führt auch zu größerer Kariesfrequenz des 1. Prämolaren im Oberkiefer und des 2. im Unterkiefer. Im Oberkiefer ist der 2. Prämolar mehr dem Speichelfluß der Ohrspeicheldrüse ausgesetzt als der 1., im Unterkiefer der 1. Prämolar mehr dem Einfluß der Glandula sublingualis als der 2.

Die folgende Tabelle zeigt die Zahngruppen des Ober- und Unterkiefers in der Reihenfolge ihrer Kariesanfälligkeit.

Tabelle 19.

Meine Untersuchungen:	Klöser:
Untere 1. Molaren	Untere 1. Molaren
Obere 1. Molaren	Obere 1. Molaren
Untere 2. Molaren	Untere 2. Molaren
Obere 2. Molaren	Obere 2. Molaren
Obere 1. Prämolaren	Obere 1. Prämolaren
Obere 2. Prämolaren	Obere 2. Prämolaren
Obere seitl. Schneidezähne	Obere seitl. Schneidezähne
Obere mittl. Schneidezähne	Obere mittl. Schneidezähne
Untere 2. Prämolaren	Untere 2. Prämolaren
Obere Eckzähne	Untere 3. Molaren
Obere 3. Molaren	Obere 3. Moralen
Untere 3. Molaren	Obere Eckzähne
Untere 1. Prämolaren	Untere 1. Prämolaren
Untere Eckzähne	Untere Eckzähne
Untere seitl. Schneidezähne	Untere seitl. Schneidezähne
Untere mittl. Schneidezähne	Untere mittl. Schneidezähne

Zwischen der Kariesfrequenz der rechten und linken Seite der beiden Kiefer besteht kein wesentlicher Unterschied. (Abb.2). Faßt man die Zahngruppen der beiden Seiten und Kiefer zusammen, so ergibt sich folgendes Bild der Kariesfrequenz:

Tabelle 20.

Die Zahngruppen in der Reihenfolge ihrer Kariesanfälligkeit:

Meine Untersuchungen		%	Zangri:	%
Molaren	5463	52,40	16693	55,60
Prämolaren	2636	25,23	5612	18,30
Schneidezähne	1600	15,32	2288	7,60
Eckzähne	736	7,05	1317	4,40
Summe:	10435	100,00	25910	85,90

Abgesehen von den Periodontitiden, deren Ursprung auf Infektion durch die Zahnfleischtasche zurückzuführen ist, sind gewöhnlich Gangrän und totale Pulpitis Ausgangspunkte der eitrigen Wurzelhautentzündungen. Die eingedrungenen Bakterien (Staphylococcen und Streptococcen) rufen im periapikalen Gewebe eine Entzündung hervor und führen in vielen Fällen zur Bildung eines Granuloms. Ueberwiegen im Kampf der Bakterien mit den Abwehrkräften des Körpers die ersteren, so kommt es zur eiterigen Einschmelzung des Gewebes. Der Eiter sucht einen Weg nach außen und führt bei einem akuten Prozeß zu Abszess und Parulis, bei einem chronischen zur Fistelbildung. Bei dem äußerst schmerzhaften akuten Verlauf greift die eitrige Einschmelzung rasch um sich. Der Weg des Abszesses, bei dem sich nach den einzelnen Etappen eine periodontale, endostale, subperiostale und submuköse Phase unterscheiden lassen, führt entweder quer nach innen zum Gaumen (Gaumenabszesse) oder quer nach außen, wo er bald von einer Weichteilschwellung begleitet wird. In diesem Falle liegt das charakteristische Bild der Parulis, der „dicken Backe", vor. Akut sind diese Erscheinungen wegen des begleitenden Fiebers und der schnellen Entwicklung der Erkrankung, die nur einige Tage, höchstens einige Wochen zum Ablauf benötigt.

Bei der Fistelbildung dagegen fehlen Fieber und subjektive Beschwerden, abgesehen vom schlechten Geschmack und Foeter ex ore. Ihr Verlauf kann Monate oder gar Jahre beanspruchen. Zurückzuführen ist diese Verlaufsweise auf das Kräfteverhältnis der angreifenden Bakterien und der sich ihnen entgegensetzenden Abwehrkräfte des Organismus. Es kommt zwischen beiden sozusagen zu einem Stellungskrieg. Einmal überwiegt die Virulenz der Bakterien, ein anderes Mal haben die Abwehrkräfte des Körpers die Uebermacht. Sind die Bakterien stärker, so kommt es zu den periodenweise auftretenden Eiterauswürfen aus dem Fistelmaul. Im anderen Falle versiegt die Fistel zeitweise, es kann sogar zur temporären Verödung ihres Ganges kommen. Durch einen neuen Bakteriennachschub geht der chronische Prozeß auch gelegentlich in einen akuten über.

Meist handelt es sich bei den eitrigen Wurzelhautentzündungen um Milchzähne mit anresorbierter Wurzelspitze und deshalb weitem foramen oder um noch junge bleibende Zähne.

Da bei dem vorliegenden Patientenmaterial meist nur Kinder wirtschaftlich gehobener Schichten behandelt wurden und Abszesse, Parulen und Fistelbildung am häufigsten am Milchgebiß auftreten, wurde die Diagnose auf diese Krankheitserscheinun-

gen häufiger bei den Privatpatienten als bei den Versicherten gestellt. (Tab. 22 u. 23).

Tabelle 21.

Erkrankte Patienten in % der Gesamtzahl:

	Abszeß und Parulis:		Fistel:	
Gesamtzahl der Patienten	Zahl der Erkrankten	%	Zahl der Erkrankten	%
3055	333	10,91	58	1,90

Tabelle 22.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Berufsgruppen:

Berufsgruppen	Abszeß u. Parulis: Zahl der Erkrank.	%	Fistel: Zahl der Erkrank.	%
Hohe Beamte	42	12,60	11	19,00
Freie Berufe und Werkbesitzer	19	5,70	—	—
Kaufleute und Landwirte	28	8,40	5	8,61
Mittlere Beamte und Angestellte	59	17,72	12	20,70
Selbständige Handwerker	18	5,40	5	8,61
Rentner und Private	2	0,60	2	3,45
Schwestern	10	3,03	2	3,45
Studenten und Schüler	16	4,80	5	8,61
Angehörige d. Wehrmacht u. Polizei	1	0,30	1	1,72
Untere Beamte und Angestellte	47	14,11	6	10,34
Gelernte Arbeiter	23	6,90	2	3,45
Ungelernte Arbeiter	17	5,10	1	1,72
Weibliche Hausangestellte	35	10,51	3	5,17
Arbeitslose und Invaliden	5	1,50	1	1,72
Unbekannte	11	3,33	2	3,45
Summe:	333	100	58	100

Ebenso hängt in der Altersstatistik (Tab. 25) der hohe Prozentsatz der Patienten im Alter von 6—14 Jahren mit den häufigen eitrigen Periodontitiden der Milchzähne zusammen. Im Vergleich zur Kariesstatistik sind die Erkrankten in den höheren Altersstufen verhältnismäßig zahlreich. Hier geben die vielfach vorhandenen Wurzelreste leicht Anlaß zu eitriger Entzündung.

Von beiden Geschlechtern waren die Frauen häufiger erkrankt als die Männer. (Tab. 24).

Die nachstehenden Tabellen geben genauen Aufschluß über die Verteilung der eitrigen Wurzelhautentzündungen innerhalb der Berufs- und Altersgruppen, sowie hinsichtlich des Geschlechts und der Kassenzugehörigkeit.

Tabelle 23.

Einteilung der erkrankten Patienten nach der Kassenzugehörigkeit:

	Abszeß und Parulis:		Fistel:	
Kassenzugehörigkeit	Zahl der Erkrankf.	%	Zahl der Erkrankt.	%
Kassenpatienten	152	45,60	18	31,00
Privatpatienten	181	54,40	40	69,00
Summe:	333	100,00	58	100,00

Tabelle 24.

Einteilung der erkrankten Patienten nach dem Geschlecht:

	Abszeß und Parulis:		Fistel:	
Geschlecht	Zahl der Erkrankt.	%	Zahl der Erkrankt.	%
Männliche Patienten	141	42,40	21	36,20
Weibliche Patienten	192	57,60	37	63,80
Summe:	333	100,00	58	100,00

Tabelle 25.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Altersgruppen:

	Abszeß und Parulis:		Fistel:	
Jahre	Zahl der Erkrankt.	%	Zahl der Erkrankt.	%
0 — 6	3	0,90	—	—
7 — 14	46	13,80	14	24,15
15 — 20	31	9,32	1	1,71
21 — 30	120	36,03	16	27,59
31 — 40	68	20,41	14	24,15
41 — 50	35	10,50	9	15,51
51 — 60	23	6,92	4	6,89
über 60	7	2,12	—	—
Summe:	333	100,00	58	100,00

Eine eitrige vielfach mit einer Parulis einhergehende Entzündung kann auch durch einen erschwerten Durchbruch des Weisheitszahnes hervorgerufen werden. Infolge der phylogenetischen Reduktion des Unterkiefers hat der Weißheitszahn bei dem rezenten Menschen keinen ausreichenden Platz mehr zum Durchbruch. Um einen Ausweg zu schaffen, bricht er meist lingual vom aufsteigenden Aste durch. Ist die Wachstumsenergie des Knochens sehr gering, so tritt der 3. Molar überhaupt nicht aus dem Raum des Kieferwinkels hervor. Distal bleibt seine Krone von Knochen überdeckt. Geringer sind die Schwierigkeiten, wenn nur die Schleimhaut des aufsteigenden Astes darauf liegt. In beiden Fällen bildet sich über der Krone eine Tasche. Speisereste sammeln sich darin an. Sie faulen und leiten einen geschwürigen Prozeß ein. Auch der Biß eines Antagonisten kann einen Dekubitus hervorrufen und auf diese Weise zur Infektion führen. Im günstigen Falle bleibt die Entzündung lokal beschränkt und führt nur zu einer geringen Kieferklemme. Ist die Widerstandskraft des Organismus gering und die Virulenz der Bakterien groß, so kann sich die Eiterung in Form einer Phlegmone in die umgebenden Weichteile ausbreiten und eine perimaxilläre Eiterung, schließlich eine Ostitis

zur Folge haben. Fieber und hochgradige Kieferklemme erschweren das Krankheitsbild. Behinderte Nahrungsaufnahme, damit verbundene geringe Selbstreinigung, und Stomatitis können die Folgen sein.

Von dem untersuchten Patientenmaterial wurde bei 70 Patienten = 2,30 % erschwerter Durchbruch des Weisheitszahns festgestellt. Diese Patienten entstammten vorwiegend wirtschaftlich schlechter gestellten Schichen. Im allgemeinen schloß sich bei ihnen häufiger eine schwere Form der Kiefervereiterung an die Dentitio difficilis an als bei den wirtschaftlich gehobenen Schichten. Schlechtere Mundpflege und ein vielfach beobachtetes zu langes Hinausschieben der Konsultation sind die Gründe für diese Erscheinung (Tab. 26).

Tabelle 26.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Berufsgruppen:

Berufsgruppen:	Zahl der Erkrankt.	%
Hohe Beamte	4	5,71
Freie Berufe und Werkbesitzer	1	1,43
Kaufleute und Landwirte	4	5,71
Mittlere Beamte und Angestellte	6	8,57
Selbständige Handwerker	6	8,57
Rentner und Private	—	—
Schwestern	—	—
Studenten und Schüler	10	14,30
Angehörige der Wehrmacht und Polizei	1	1,43
Untere Beamte und Angestellte	15	21,43
Gelernte Arbeiter	8	11,42
Ungelernte Arbeiter	1	1,43
Weibliche Hausangestellte	11	15,71
Arbeitslose und Invaliden	2	2,86
Unbekannte	1	1,43
Summe:	70	100,00

Den obigen Darlegungen entsprechend ist der prozentuale Anteil der Kassenpatienten höher als derjenige der Nichtversicherten. (Tab. 27).

Tabelle 27.

Einteilung der erkrankten Patienten nach der Kassenzugehörigkeit

Kassenzugehörigkeit	Zahl der Erkrankt.	%
Kassenpatienten	45	64,30
Privatpatienten	25	35,70
Summe:	70	100,00

Von beiden Geschlechtern litten die Frauen mehr an erschwertem Durchbruch des 3. Molaren. (Tab. 28). Eine besondere Erklärung dieser Beobachtung gibt es nicht, da die Ursache in der verminderten Wachstumsernergie des Kiefers und nicht in äußeren Ursachen zu suchen ist.

Tabelle 28.

Einteilung der erkrankten Patienten nach dem Geschlecht:

Geschlecht	Zahl der Erkrankten	%
Männliche Patienten	27	38,60
Weibliche Patienten	43	61,40
Summe:	70	100,00

Der Weisheitszahn bricht gewöhnlich zwischen dem 16. und 40. Jahre durch. Daher sind nur diese Altersgruppen vertreten (Tab. 29).

Tabelle 29.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Altersgruppen:

Jahre	Zahl der Erkrankten	%
14 – 20	17	24,29
21 – 30	49	70,00
31 – 40	4	5,71
Summe:	70	100,00

Von den 81 Erkrankungsfällen war bei 70 die nähere Bezeichnung des Zahnes angegeben. Es entfielen auf den rechten Weisheitszahn 32 = 45,71 %, auf den linken 38 = 54,29 %.

Nächst der Karies ist die Ablagerung von Zahnstein eine besonders häufige Erscheinung in der Mundhöhle. Der Zahnstein ist kalkartiger Absatz an den Zähnen und festen genügend lange in der Mundhöhle weilenden Körpern, vor allem wenn sie Rauhigkeiten aufweisen (Füllungen, künstliche Gebisse). Da er als Ausgangspunkt vieler Zahnfleischentzündungen anzusehen ist, wird eine Darlegung seiner Entstehung, seines Aufbaus und seiner Bedeutung erforderlich. Die Aetiologie des Zahnsteins ist nicht restlos geklärt. Fest steht, daß er sich aus kohlensauren und phosphorsauren Kalksalzen zusammensetzt, in die abgestoßene Epithelien, Speisepartikelchen, abgestorbene Bakterien und Farbpigmente eingeschlossen sind. Zweifellos hängt seine Bildung mit der Speichelabsonderung zusammen, denn sein häufigstes Vorkommen ist gerade dort zu finden, wo die Speicheldrüsenausführungsgänge ihre Mündung haben: z. B. an den Bukkalflächen der 1. und 2. Molaren im Oberkiefer (Glandula parotis) und an den Lingualflächen der unteren Frontzähne (Glandula sublingualis). Andere Stellen des Gebisses, die nicht so starker Speichelumspülung ausgesetzt sind, aber sonst der gleichen mechanischen Reinigung unterliegen, sind wesentlich zahnsteinfreier.

Der Aetiologie, dem Sitz, der Struktur und Farbe entsprechend ist in der Hauptsache zwischen dem supra- und subgingi-

valen Zahnstein zu unterscheiden. Als supragingivaler Zahnstein ist der anzusehen, der den Schmelz bedeckt, also über dem Zahnfleisch liegt. Seiner Entstehung liegt der weiche Zahnbelag zugrunde, der aus Speisepartikeln, abgestoßenen Epithelien, Mucin und Bakterien besteht und sich an allen Retentionsstellen anlagert, die weder der Selbstreinigung noch der künstlichen Säuberung unterliegen. In diesem Belag schlagen sich die Kalksalze des Speichels nieder. Ihr Ausfall soll eine Folge sein des Abdünstens der Kohlensäure aus dem Speichel, die sie sonst in Lösung hält (Miller). Eingeschlossen sind in dem Zahnstein noch Farbpigmente, die ihm eine Farbe von gelb bis dunkelbraun verleihen. Seine Bildung und vor allem seine Stärke hängt wesentlich von der Zahnpflege des einzelnen Individuums ab. Seine Härte ist unterschiedlich. Sie kann der Widerstandsfähigkeit eines starken Gipsüberzuges gleichkommen.

Der supragingivale Zahnstein bietet einen guten Kariesschutz. An den Stellen, die von ihm überzogen sind, kann die Karies nicht angreifen (Walkhoff). Soweit er mit dem Zahnfleisch nicht in direkter Berührung steht, übt er keinen Einfluß auf die Gingiva aus, sondern hat nur hygienische und kosmetische Bedeutung.

Ihm gegenüber unterscheidet man den subgingivalen Zahnstein, der dem Auge und der Behandlung weniger zugänglich ist und sich vom Zahnhals über den Zement bis zum Apex erstrecken kann. Er ist bedeutend härter als der supragingivale und von dunkelerer Färbung. Seine Farbe ist auf seine Entstehungsweise zurückzuführen. Im Gegensatz zum supragingivalen ist seine Bildung nicht so sehr durch den Speichel, als durch die entzündlichen Exsudate bedingt, die sich in die Zahnfleischtasche ergießen und sehr häufig Blutspuren aufweisen. Auch hier spielen abgestoßene Epithelien der Taschenwand, in die Tasche gepreßte Speisepartikelchen und Bakterien eine große Rolle.

War der supragingivale Zahnstein nur so weit er mit dem Zahnfleisch in Berührung stand, für dessen Entzündung ätiologisch, so ist der subgingivale Zahnstein für den gesamten Zahnhalteapparat direkt verderblich.

Nach Sachs finden sich bei 90 % aller Menschen mehr oder weniger große Zahnsteinansammlungen. Bei dem heutigen Stand der Zahnpflege und vor allem dem aufklärenden Wirken der Schulzahnpflege ist die Zahl wohl etwas hoch gegriffen.

Von den 3050 untersuchten Patienten wurde bei 738 = 24,20 % Zahnstein entfernt. Bis auf 22 = 0,73 % der ganzen

Patientenschaft kamen sie alle wegen anderer Erkrankungen zur Behandlung. Der Zahnstein, — sowie auch die Gingivitis, Stomatitis und Paradentose — waren meist nur ein Nebenbefund. Es ist deshalb erforderlich, in den folgenden Tabellen die behandelten Patienten zu den entsprechenden Gruppen (Berufs-, Altersgruppen usw.) der ganzen Patientenschaft in Beziehung zu setzen.

Bei den Minderbemittelten, also im Wesentlichen den Kassenpatienten, war öfter Zahnstein vorhanden als bei den Nichtversicherten. (Tab. 30 u. 31). In einer mangelhafteren Zahnpflege wird die Ursache zu suchen sein. Der prozentuale Anteil der Versicherten würde sich noch erhöhen, wenn nicht ein großer Teil der Krankenkassen ausdrücklich betonte, daß von ihnen Zahnsteinentfernung nicht als zahnärztliche Leistung angesehen wird.

Tabelle 30.

Einteilung der behandelten Patienten nach Berufsgruppen:

Berufsgruppen	Zahl der Behand.	%	Gesamtz. d. Pat.	Die Behand. in % der Gesamtzahl
Hohe Beamte	98	13,27	295	33,25
Freie Berufe und Werkbesitzer	24	3,25	109	22,00
Kaufleute und Landwirte	40	5,43	200	20,00
Mittlere Beamte und Angestellte	120	16,27	392	30,60
Selbständige Handwerker	26	3,52	178	14,60
Rentner und Private	8	1,08	29	27,60
Schwestern	26	3,52	115	22,60
Studenten und Schüler	19	2,58	181	10,50
Angeh. d. Wehrmacht u. Polizei	10	1,36	46	21,76
Untere Beamte und Angestellte	156	21,14	532	29,32
Gelernte Arbeiter	77	10,42	346	22,28
Ungelernte Arbeiter	14	1,90	89	15,74
Weibliche Hausangestellte	90	12,19	346	26,00
Arbeitslose und Invaliden	12	1,63	65	18,48
Unbekannte	18	2,44	127	14,18
Summe:	738	100,00	3050	—

Von beiden Geschlechtern war der prozentuale Anteil der Frauen höher. (Tab. 32). Von allen verheirateten Patientinnen hatte ein größerer Prozentsatz Zahnsteinanlagerungen als von den

ledigen. (Tab. 33). Diese Erscheinung erhärtet die vielfache Beobachtung anderer Autoren, daß das weibliche Geschlecht in den Zeiten besonderer sexueller Funktion eine erhöhte Zahnsteinbildung aufweist.

Beobachtet man die verschiedenen Lebensalter (Tab. 34b) auf das Vorhandensein von Zahnstein, so ist ein knappes Vorkommen in der Jugend, ein größeres im mittleren Lebensalter, das größte im höheren Alter festzustellen. In Zusammenhang zu bringen ist diese Erscheinung zweifellos mit dem reichlichen Verbrauch des Körpers an Kalksalzen zum Aufbau in der Jugend, mit dem normalen in den mittleren Jahren und dem Minimalverbrauch im höheren Alter. Sachs und Kranz lassen das Auftreten überschüssiger, d. h. infolge des verminderten Stoffwechsels nicht unmittelbar zum Aufbau des Körpers gebrauchter Kalksalze mit dem 35. und 40. Jahre beginnen, dem Termin, wo die Bildung von Steinen (Gallen- und Blasensteinen) und die Einlagerung von Kalksalzen in sklerotischen Arterien anfängt.

Bewiesen wird das eben Dargelegte durch die folgenden Tabellen.

Tabelle 31.

Einteilung der behandelten Patienten nach der Krankenkassenzugehörigkeit:

Zahl der Behandelt.	Kassen-pat.	%	Die beh. Kass.-pat. in % aller Kassenpat.	Priv.-pat.	%	Die behand. Privatpat. in % aller Privatpat.
738	428	58,00	25,80	310	42,00	22,32

Tabelle 32.

Einteilung der behandelten Patienten nach dem Geschlecht:

Zahl der Behand.	Männl. Pat.	%	Die männl. Beh. in % der männl. Patienten	Weibl. Pat.	%	Die weibl. Beh. in % der weibl. Patienten
738	303	41,00	23,80	435	59,00	24,50

Tabelle 33.

Einteilung der behandelten Patienten nach dem Familienstand:

Geschl	Zahl der Beh.	Verh.	%	Verh. Beh. in % der verh. Pat.	Ledig	%	Ledig Beh. in % der led. Pat.	Unb.	%	Unb. Beh. in % der unb. Pat.
Mannl.	303	137	45,20	30,65	143	47,20	19,78	23	7,60	22,55
Weibl.	435	142	32,60	28,05	293	67,40	23,00	—	—	—

Tabelle 34.

Einteilung der behandelten Patienten nach Altersgruppen:

Jahre:	a) Zahl der Behand.	%	Gesamtzahl der Pat.	b) Behandelte Pat. in % der Gesamtzahl
0 — 6	—	—	20	—
7 — 14	7	0,95	200	3,50
15 — 20	84	11,38	402	20,90
21 — 30	301	40,76	1286	23,42
31 — 40	187	25,34	656	28,50
41 — 50	115	15,60	326	35,30
51 — 60	37	5,02	117	31,60
über 60	7	0,95	43	16,30
Summe:	738	100,00	3050	—

Die Ausführungen des vorstehenden Abschnittes erhellen einwandfrei die Beteiligung des Zahnsteins an der Gingivitis, von der aus in den weitaus meisten Fällen der Uebergriff auf die Mundschleimhaut stattfindet, wenngleich die Stomatitis noch auf anderen Stoffwechselstörungen (Magen) beruhen kann.

Die meisten in der Praxis zu behandelnden Gingivitiden äußern sich durch einen glänzenden, stark durchbluteten Zahnfleischsaum; die Papillen sind wulstig angeschwollen und führen zu leichten Blutungen. Dieser mit dem Namen Gingivitis simplex bezeichneten Erkrankung steht die eitrige Zahnfleischentzündung, die Gingivitis ulcerosa, gegenüber. Die Hauptunterscheidung von der einfachen Form besteht in einem hinzutretenden Epitheldefekt, in dem geschwürigen Abbau der Papillen, der intensiveren Taschenbildung und den schmutzigen Belägen, durch die der Foeter ex ore, der mit der Krankheit einhergeht, bedingt ist. Die primäre Erkrankung ist in den weitaus meisten Fällen Zahnstein; sekundär kommt dann die Einnistung von Bakterien hinzu.

Nicht in allen Fällen von Zahnsteinansatz ist eine Erkrankung des Zahnfleisches vorhanden. Deshalb muß auf eine hinzukommende innere Bereitschaft des Individuums geschlossen werden. Zweifellos spielen neben der Mundhygiene die Ernährung und Widerstandskraft des Organismus eine große Rolle, denn unter dem Einfluß der Feldzugstrapazen im Weltkrieg (Schützengrabengingivitis) und der Unterernährung ganzer Volksmassen während der Inflationszeit traten die Gingivitiden epidemisch auf.

Dem Alter nach zeigte sich die Gingivitis bei dem hier untersuchten Patientenmaterial am häufigsten zwischen dem 14. und 30. und nach dem 50. Jahre. (Tab. 40b). Die Ursachen mögen bei den Frauen in der Pubertät und den Schwangerschaften (Gingivitis gravidarum), bei beiden Geschlechtern in der geringen Widerstandskraft des Körpers im Alter liegen.

Aus den eben angeführten Gründen erklärt sich auch ein Ueberwiegen der erkrankten weiblichen Patienten (Tab. 38), vor allem der verheirateten (Tab. 39b).

Unterzieht man die wirtschaftliche Lage der Patienten einer Untersuchung, so ist festzustellen, daß die minderbemittelten, also durchweg versicherten Patienten häufiger erkrankten. Der Grund ist in der von diesen Patienten im Durchschnitt weniger betriebenen Mundhygiene zu suchen. Außerdem treten manche Kassen nicht für die Zahnsteinentfernung ein, sodaß die Ursache der Erkrankung bestehen bleibt. Gingivitis und Stomatitis ulcerosa kamen fast ausschließlich bei den wirtschaftlich am schlechtesten gestellten Schichten vor; vorwiegend bei Patienten, die selbst zugaben, keine Zahnbürste zu gebrauchen.

Die nachfolgenden Tabellen erhärten die obigen Darlegungen.

Tabelle 35.

Die erkrankten Patienten in % der Gesamtzahl:

Gesamtzahl der Patienten	Zahl der Behandelten	%
3050	303	9,93

Tabelle 36.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Berufsgruppen:

Berufsgruppen	Zahl der Erkr.	%	Gesamt-zahl der Patienten	Die Erkrankt. in % der Gesamtzahl
Hohe Beamte	26	8,59	295	8,82
Freie Berufe und Werkbesitzer	10	3,30	109	9,18
Kaufleute und Landwirte	13	4,29	200	6,50
Mittlere Beamte u. Angestellte	34	11,20	392	8,68
Selbständige Handwerker	10	3,30	178	5,62
Rentner und Private	3	0,99	29	10,35
Schwestern	4	1,32	115	3,48
Studenten und Schüler	8	2,64	181	4,42
Angeh. d. Wehrmacht u. Polizei	4	1,32	46	8,70
Untere Beamte und Angestellte	69	22,79	532	13,00
Gelernte Arbeiter	46	15,18	346	13,30
Ungelernte Arbeiter	13	4,29	89	14,60
Weibliche Hausangestellte	46	15,18	346	13,30
Arbeitslose und Invaliden	6	1,98	65	9,23
Unbekannte	11	3,63	127	8,66
Summe:	303	100,00	3050	—

Tabelle 37.

Einteilung der erkrankten Patienten nach der Kassenzugehörigkeit:

Zahl der Erkr.	Kassen-patient	%	Die erkr. Kassen-Pat. in % aller Kassen-Pat.	Privat-patient	%	Die erkr. Privat-Pat. in % aller Privat-Pat.
303	216	71,29	13,00	87	28,71	6,27

Tabelle 38.

Einteilung der erkrankten Patienten nach dem Geschlecht:

Zahl der Erkrankt.	Männl. Pat.	%	Männl. Erkrankt. in % d. männl. Pat.	Weibl. Pat.	%	Weibl. Erkrankt. in % d. weibl. Pat.
303	121	40,00	9,51	182	60,00	10,24

Tabelle 39a.

Einteilung der erkrankten Patienten nach dem Familienstand:

Geschl.	Zahl der Erkr.	Verheir.	%	Verh. Erkr. in % der verh. Patienten	Led.	%	Led. Erkr. in % der led. Pat.	Unbek.	%	Unb. Erkr. in % der unb. Pat.
Männ.	121	44	36,40	9,85	61	50,40	8,44	16	13,20	15,69
Weib.	182	46	25,25	9,10	136	74,75	10,70	—	—	—

Tabelle 39b.

Einteilung der weiblichen an Gingivitis erkrankten Patienten nach dem Familienstand:

Weibl. Pat.	Verh.	%	Verh. weibl. Erkrankt. in % d. verh. weibl. Pat.	Led.	%	Led. weibl. Erkrankt. in % d. led. webl. Pat.
29	15	51,75	2,97	14	48,25	1,10

Tabelle 40.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Altersgruppen:

Jahre	Zahl der erkrankt. Patienten	%	Gesamtzahl der Patienten	Die erkrankten Patienten in % der Gesamtzahl
0 – 6	1	0,33	20	5,00
7 – 14	2	0,66	200	1,00
15 – 20	52	17,17	402	12,94
21 – 30	147	48,50	1286	11,44
31 – 40	50	16,50	656	7,62
41 – 50	31	10,24	326	9,51
51 – 60	15	4,95	117	12,81
über 60	5	1,65	43	11,61
Summe:	303	100,00	3050	—

Die Paradentose ist eine in den letzten Jahren immer häufiger auftretende Erkrankung des Zahnhalteapparates. Sie kann vorwiegend durch entzündliche oder mehr durch degenerative und regressive Vorgänge charakterisiert sein. Die letztere Form wird durch die senile oder präsenile Atrophie bedingt, wobei es sich bei der senilen um einen physiologischen Vorgang handelt, da nach Gottlieb der Durchbruch der Krone unmittelbar in den der Wurzel übergeht. Die präsenile Atrophie ist insofern ein pathologischer Vorgang, als es vorzeitig zum Schwund des knöchernen Zahnfaches kommt. Weder bei der senilen noch bei der präsenilen Atrophie ist eine Taschenbildung festzustellen; sowie auch in der Mundhöhle selbst keine kausalen Momente zu beobachten sind. Demnach stellt die senile Form nichts anderes als eine Alterserscheinung dar; die präsenile beruht auf Störungen im Stoffwechsel des Gesamtorganismus.

Diesen rein regressiven Erscheinungen stehen die entzündlichen gegenüber, deren Aetiologie in erster Linie in allen den Erscheinungen zu suchen ist, die eine Zahnfleischentzündung hervorrufen können. Im allgemeinen sind weiche Beläge in der Mundhöhle, überstehende Füllungen, schlecht sitzender Zahnersatz, vor allem aber Zahnsteinanlagerungen die Ursachen für

die Gingivitiden, die wiederum Ausgangspunkte für Paradentosen bilden. Eine weitere Ursache, die zur Erkrankung des Zahnhalteapparates führt ist die Ueberbelastung von Zähnen.

Da in vielen Fällen die obigen Ursachen vorhanden sind, ohne daß ein Paradentosebefund zu erheben ist, muß angenommen werden, daß zu diesen Erscheinungen noch eine innere Bereitschaft hinzukommen muß, die das Bild der Paradentose verursacht.

Der klinische Ablauf beginnt gewöhnlich mit einer Entzündung und lividen Verfärbung des Gingivasaumes. Eine Anlagerung von subgingivalem Zahnstein schließt sich an. Die physiologische Zahnfleischtasche (1½ mm) wird tiefer; das Taschenepithel schiebt sich trennend zwischen Zement und Alveole. Deshalb hört die Reizübertragung auf den Knochen auf. Er verfällt der Funktionsatrophie. Die mechanische Folge des Knochenschwundes ist die Lockerung des Zahnes und schließlich sein Ausfall.

Einer Schädigung durch die Paradentose fallen nach dem hier untersuchten Material am häufigsten die Frontzähne, vor allem die unteren, sowie die oberen 1. Molaren anheim. Diese Erscheinung hängt zweifellos mit den in der Nähe dieser Zähne befindlichen Ausführungsgängen der Speicheldrüsen und dem damit verbundenen Zahnsteinansatz zusammen. Für die Frontzähne kommt beim Fehlen der Molaren, vor allem im Alter, die Ueberbelastung als ätiologisches Moment hinzu.

Bei Paradentose besteht ein klinisch beobachteter Gegensatz zur Karies (Gottlieb, Türkheim, Rousseau-Decelle). Gottlieb ist der Ansicht, daß diese Erscheinung mit der Involution des Zahnes zusammenhängt. Je besser ein Zahn verkalkt ist, umso weniger wird er zu Karies neigen; er hat keine vitale Energie mehr, wird also bei einsetzender Alveolaratrophie nicht imstande sein, durch Zementhypertrophie seine Wurzel zu fixieren. Beim Kariestyp ist die Vitalität des Zahnes wegen unvollständiger Involution noch nicht erschöpft. Vitale Erscheinungen können an der Krone (Karies) wie auch an der Wurzel (Zementbildung) auftreten. Bei den vorliegenden Untersuchungen waren vor allem die schweren diffusen Paradentosefälle im mittleren Alter von Kariesresistenz begleitet.

Nach Euler ist die Häufigkeit der Paradentosen bei beiden Geschlechtern gleich. Arkövy stellte die Verhältniszahl von 14 weiblichen zu 5 männlichen Patienten auf. Ein Ueberwiegen der weiblichen Patienten entspricht auch den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit. Von den 3050 die Praxis aufsuchenden Pati-

enten wurde bei 307 = 10,07 % eine Paradentose behandelt, wovon 23,78 % der Fälle auf die männlichen und 76, 22 % auf die weiblichen Patienten entfielen (Tab. 43). Der höhere prozentuale Anteil der Frauen wird auf ihre häufigere Erkrankung an Gingivitiden zurückzuführen sein. In Zeiten besonderer sexueller Funktion (Menses; Schwangerschaft; Laktation) findet sich eine Hyperämie der Schleimhäute, also auch des Zahnfleisches, die oftmals zu einer Entzündung führt. Es kann Blutung aus der Mundschleimhaut eintreten. Bei Schwangeren tritt insbesondere noch Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches (Gingivitis gravidarum) hinzu, die die Veranlassung zu einer weniger gründlichen Zahnpflege gibt. Die Gingivitiden können bei der weniger gut betriebenen Mundhygiene und der in diesen Zeiten häufigen geringeren Widerstandskraft des Organismus zur Erkrankung des gesamten Zahnhalteapparates führen. Aus den gleichen Gründen ist es auch verständlich, daß die Paradentose bei den Frauen in verhältnismäßig früherem Alter als bei den Männern auftritt (Tab. 45).

Nach Kantorowicz ist das jugendliche Alter etwa bis 20—25 Jahren meist, nicht immer, von der Paradentose verschont. Nach dem 40. Lebensjahr tritt sie verstärkt auf und wird eine häufige Erkrankung in der Involutionsperiode des Menschen zwischen 50 bis 60 Jahren. In diesem Alter wird Schädlichkeiten, die bei voller Vitalität der Gewebe anstandslos vertragen werden, kein genügender Widerstand mehr entgegengesetzt. Diment (1929) stellte bei einem Vergleich der Verteilung der von ihr untersuchten Paradentoseerkrankten nach Lebensaltern mit den früheren Befunden von Pfaff und Sachs eine völlige Verschiebung des Auftretens in den verschiedenen Altersstufen fest. „Diese Verschiebung hat in dem Sinne stattgefunden, daß jetzt jugendliche Individuen stärker befallen werden als früher." Sie läßt die Frage offen, ob die Ursache hierfür in Unterernährung und Schwächung der allgemeinen Konstitution als Kriegsfolge zu suchen oder als ein Zeichen der fortschreitenden Ueberfeinerung der Nahrung anzusehen ist. Die Verteilung der von ihr untersuchten Paradentoseerkrankten nach Lebensaltern ist folgende:

20—29 Jahre	14,6 %
30—39 „	36 %
40—49 „	36 %
über 50 „	13,4 %

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit (Tab. 46) zeigen wiederum eine Verschiebung des häufigen Auftretens der Erkrankung zum jugendlichen Alter hin.

Tabelle 41.

Einteilung der erkrankten Patienten nach der Kassenzugehörigkeit:

Gesamtzahl der Erkr.	Kassen-Patient	%	Die erkr. Kassenpat. in % aller Kassenpat.	Privat-Patient	%	Die erkr. Privatpat. in % aller Privatpat.
307	163	53,05	9,80	144	46,95	10,39

Tabelle 42.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Berufsgruppen:

Berufsgruppen	Zahl der Erkr.	%	Gesamtzahl der Pat.	Die Erkr. in % der Gesamtzahl
Hohe Beamte	39	12,70	295	13,22
Freie Berufe u. Werkbesitz.	9	2,93	109	8,25
Kaufleute und Landwirte	18	5,86	200	9,00
Mittl. Beamte u. Angestellte	50	16,30	392	12,76
Selbständige Handwerker	21	6,84	178	11,80
Rentner und Private	7	2,28	29	24,15
Schwestern	19	6,19	115	16,51
Studenten und Schüler	2	0,65	181	1,11
Untere Beamte und Angest.	49	15,97	532	9,21
Gelernte Arbeiter	14	4,56	346	4,05
Ungelernte Arbeiter	6	1,95	89	6,74
Weibliche Hausangestellte	61	19,86	346	17,62
Angeh. d. Wehrm. u. Polizei	1	0,33	46	2,18
Arbeitslose und Invaliden	4	1,30	65	6,15
Unbekannte	7	2,28	127	5,51
Summe:	307	100,00	3050	–

Tabelle 43.

Einteilung der erkrankten Patienten nach dem Geschlecht:

Gesamtzahl d. Erkr.	Männl. Pat.	%	Männl. Erkr. in % aller männl. Pat.	Weibl. Pat.	%	Weibl. Erkr. in % aller weibl. Pat.
307	73	23,78	5,74	234	76,22	13,20

Tabelle 44.

Einteilung der erkrankten Patienten nach dem Familienstand:

Geschl.	Zahl der Erkr.	Verh.	%	Verh. Erkr. in % d. verh. Pat.	Led.	%	Led. Erkr. in % der led. Pat.	Unb.	%	Unb. Erkr. in % d. unb. Pat.
Männl.	73	48	65,75	10,74	21	28,77	2,90	4	5,48	3,92
Weibl.	234	87	37,18	17,20	147	62,82	11,55	–	–	–

Berücksichtigt man aber, daß die jüngeren Patienten sich häufiger einer zahnärztlichen Untersuchung unterziehen, und vergleicht man die Zahl der an Paradentose Erkrankten innerhalb der einzelnen Altersstufen mit der Gesamtzahl der Patienten in den entsprechenden Gruppen, so erkrankte von den Patienten im Alter von 50 bis 60 Jahren der größte Prozentsatz an Paradentose. (Tab. 46b). Dieses Alter entspricht der Involutionsperiode.

Ihrem Alter entsprechend stellen die behandelten „Rentner und Privaten" gegenüber allen anderen Berufsgruppen den höchsten Prozentsatz an Paradentoseerkrankten, die „Studenten und Schüler" einen besonders kleinen (Tab. 42). Nur ein Angehöriger der „Wehrmacht und Polizei" war an Paradentose erkrankt. Der Grund für die seltene Erkrankung der Angehörigen dieser Berufsgruppe liegt in ihrer besonders guten Konstitution. Auffallend häufig erkrankten die „Weiblichen Hausangestellten".

Tabelle 45.

Einteilung der erkrankten männlichen, und weiblichen verheirateten und ledigen Patienten nach Altersgruppen:

Jahre	Erkr. männl. Pat.	%	Erkr. weibl. Pat.	%	Verh. weibl.	%	Ledig weibl.	%
0 - 6	–	–	–	–	–	–	–	–
7 - 14	1	1,37	–	–	–	–	–	–
15 - 20	2	2,74	11	4,70	–	–	11	7,48
21 - 30	16	21,93	96	41,01	8	9,20	88	59,86
31 - 40	20	27,40	63	26,92	32	36,80	31	21,09
41 - 50	25	34,23	42	17,97	31	34,60	11	7,48
51 - 60	6	8,22	19	8,12	14	16,10	5	3,40
über 60	3	4,11	3	1,28	2	2,30	1	0,69
Summe:	73	100	234	100	87	100	147	100

Tabelle 46.

Einteilung der erkrankten Patienten nach Altersgruppen:

Jahre	a) Zahl der Erkrankten	%	Gesamtzahl der Patienten	b) Erkr. Patienten in % der Gesamtzahl
0 - 6	–	–	20	–
7 – 14	1	0,31	200	0,50
15 – 20	13	4,23	402	3,24
21 – 30	112	36,50	1286	8,71
31 – 40	83	27,05	656	12,65
41 – 50	67	21,81	326	20,58
51 – 60	25	8,15	117	21,40
über 60	6	1,95	43	13,96
Summe:	307	100,00	3050	–

Einen Teil der klinischen Zahnheilkunde nimmt die zahnärztliche Prothetik ein. Sie umfaßt den Kiefer-, Zahn- und Kronenersatz. Ein Zahnersatz wird angefertigt für ausgefallene Kauflächen (durch Karies, Paradentose, traumatische Schädigung), zur Wiederherstellung eines besseren Aussehens und zur Verbesserung des Zahnreihenschlusses (Kantorowicz). Er soll die schlechte Ausnutzung der Nahrungsmittel sowie die Schädigung des Magens durch mangelhaft vorbereitete Speisen bei lückenhaftem Gebiß oder zahnlosem Munde verhindern.

Von dem Patientenmaterial der vorliegenden Arbeit wurde bei 254 Patienten = 8,30 % Zahnersatz angefertigt. Wegen der Höhe der Kosten ist der prozentuale Anteil der wirtschaftlich gehobenen Schichten, also der Nichtversicherten, höher als der der Versicherten (Tab. 47 u. 48).

Von beiden Geschlechtern wurden mehr Frauen behandelt, einmal, weil ihre Zähne mehr der Karies und Paradentose anheim fielen, zum anderen wohl aus kosmetischen Gründen (Tab. 49).

Was das Alter der Behandelten angeht (Tab. 50), so wurde ein Ersatz am häufigsten zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre angefertigt. Bringt man die Zahl der Behandelten zu der Gesamtzahl der Patienten in den einzelnen Altersgruppen in Beziehung, so stellten die über 60 Jahre alten den höchsten Prozentsatz an Patienten, bei denen ein künstlicher Zahnersatz notwendig war (Tab. 50b). In diesem Alter stehen vielfach nur noch Wurzelreste, die keinen Kauwert mehr haben.

Tabelle 47.

Einteilung der Behandelten nach der Kassenzugehörigkeit:

Gesamtzahl der Behand.	Kassenpat.	%	Die beh. Kass.-Pat. in % aller Kass.-Pat.	Privat-Pat.	%	Die behandelt. Privat-Pat. in % aller Privat-Pat.
254	90	35,50	5,41	164	64,50	11,81

Tabelle 48.

Einteilung der Behandelten nach Berufsgruppen

Berufsgruppen	Zahl der Behand.	%	Gesamtzahl der Patient.	Die Behandelten in % der Gesamtzahl
Hohe Beamte	42	16,54	295	14,24
Freie Berufe u. Werkbesitz.	12	4,71	100	11,01
Kaufleute und Landwirte	30	11,80	200	15,00
Mittlere Beamte und Angest.	50	19,70	392	12,76
Selbständige Handwerker	18	7,09	178	10,11
Rentner und Private	10	3,94	29	34,48
Schwestern	9	3,54	115	7,83
Studenten und Schüler	5	1,97	181	2,76
Angeh. d. Wehrm. u. Polizei	—	—	46	—
Untere Beamte und Angest.	33	13,00	532	6,20
Gelernte Arbeiter	8	3,15	346	2,31
Ungelernte Arbeiter	3	1,18	89	3,37
Weibl. Hausangestellte	19	7,48	346	5,49
Arbeitslose und Invaliden	6	2,36	65	9,23
Unbekannte	9	3,54	127	7,09
Summe:	254	100,00	3050	—

Tabelle 49.

Einteilung der Behandelten nach dem Geschlecht:

Zahl der Behandelten	Männl. Pat.	%	Die männl. Beh. in % der männl. Patienten	Weibl. Pat.	%	Die weibl. Beh. in % der weibl. Patienten
254	84	33,10	6,60	170	66,90	9,56

Tabelle 50.

Einteilung der Behandelten nach Altersgruppen:

Jahre	a) Zahl der Erkrankten	%	Gesamtzahl der Patienten	b) Die Behandelten in % der Gesamtzahl
15 – 20	5	1,97	402	1,25
21 – 30	45	17,72	1286	3,50
31 – 40	70	27,56	656	10,68
41 – 50	79	31,10	326	24,25
51 – 60	36	14,17	117	30,80
über 60	19	7,48	43	44,25
Summe:	254	100,00	–	–

Kronenersatz wurde bei 225 = 7,38 % der Patienten angefertigt. Den größten prozentualen Anteil haben die Patienten, die 20 bis 40 Jahre alt sind. In diesem Alter hat die Karies vielfach die Zahnkronen schon stark zerstört, wogegen die Wurzeln und der Zahnhalteapparat noch gesund oder wenigstens erhaltungsfähig sind. Nach G r e v e muß ein Kronenersatz dann angefertigt werden, wenn die Sicherheit für die mechanische Widerstandsfähigkeit der Krone bei Anwendung einer Füllung nicht mehr besteht.

Zum Abschluß der Arbeit sollen die nachfolgenden Tabellen einen Aufschluß geben über den regelmäßigen Besuch der Patienten in der Praxis.

Tabelle 51.

Einteilung der die Praxis regelmäßig aufsuchenden Patienten nach dem Geschlecht:

Häufigkeit des Besuches	Zahl der Pat.	%	Männl. Pat.	%	Regelm. beh. männl. Pat. in % aller männl. Pat.	Weibl. Pat.	%	Regelm. beh. weibl. Pat. in % aller weibl. Pat.
Jährlich	155	5,08	58	37,42	4,56	97	62,58	5,46
Halbjährlich	8	0,26	1	12,50	0,08	7	87,50	0,39
Im Bedarfsfalle	2887	94,66	59			104		
Summe:	3050	100						

Tabelle 52.

Einteilung der die Praxis regelmäßig aufsuchenden Patienten nach Kassenzugehörigkeit:

Häufigkeit d. Besuches	Zahl der Pat.	Kass. Pat.	%	Regelmäß. beh. Kass.-Pat. in % aller Kass.-Patienten	Priv. Pat.	%	Regelmäß. beh. Priv.-Pat. in % aller Priv.-Patienten
Jährlich	155	41	26,45	2,47	114	73,55	8,21
Halbjährlich	8	5	62,50	0,30	3	37,50	0,22
Summe:	163	46	—	—	117	—	—

Demnach kamen 94,66 % aller Patienten nur im Bedarfsfalle, 5,08 % jährlich und 0,26 % halbjährlich (Tab. 51).

Im übrigen ergibt die Auswertung der Tabellen einen regelmäßigeren Besuch der Frauen als der Männer.

Bei der regelmäßigen jährlichen Konsulation überwiegen die Privat-, bei der halbjährlichen die Kassenpatienten (Tab. 52).

Zusammenfassung.

An Hand des Materials einer zahnärztlichen Privat- und Kassenpraxis der Stadt Münster i. W. wurden die häufigsten Zahn- und Mundkrankheiten statistisch untersucht unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Lage, des Geschlechts, des Familienstandes und des Alters der Patienten.

Zunächst wurden die relativ günstigen Lebensbedingungen der Stadt in Bezug auf die soziale Lage, die Wohnungsverhältnisse und das Klima dargelegt.

Aus einem Vergleich der Patientenschaft mit der gesamten Bevölkerung ging hervor, daß hinsichtlich des Geschlechts vorwiegend Frauen (58,25 % aller Patienten), hinsichtlich des Familienstandes vorwiegend Ledige (65,41 %) und in Bezug auf das Alter vorwiegend Patienten zwischen dem 14. und 30. Lebensjahre (55,37 %) zur Behandlung kamen.

Die Karies war mit 81 % der Behandlungsfälle die weitaus häufigste Erkrankung. Von allen 3050 Patienten waren 2830 = 92,8 % an Karies erkrankt. 32,35 % der 10806 behandelten Zähne hatten eine oberflächliche Karies (Therapie: Einfache Füllung), 67,65 % eine tiefgehende (Therapie: 40,88 % Wurzelbehandlung; 26,77 % Extraktion). Im Durchschnitt wurden bei jedem Patienten 3,82 Zähne behandelt. Die Zahl der leicht erkrankten Zähne überwog die Zahl der schwer erkrankten bei den wirtschaftlich gehobenen Schichten (Hohe Beamte: um 5,51 %; Freie Berufe und Werkbesitzer: 2,38 %; Mittlere Beamte und Angestellte: 1,77 %), bei den Privatpatienten (5 %), bei den Frauen (3,07 %) und bei den Patienten, die 15 bis 30 Jahre alt waren (15—20 Jahre: 3,95 %; 21—30 Jahre: 5,95 %). Diese Patientengruppen suchten demnach den Zahnarzt rechtzeitiger auf als die übrigen.

Die Karies erwies sich vorwiegend als eine Erkrankung des jüngeren Lebensalters (15 bis 20 Jahre: 15,3 %; 21—30 Jahre: 42,60 %). Die Frauen (58,49 %) erkrankten häufiger als die Männer (41,51 %); die Kassenpatienten (54,7 %) mehr als die Nichtversicherten (45,3 %). Die Zahl der je Patient behandelten Zähne stieg mit zunehmendem Alter. Sie war bei verheirateten Frauen (4,86) größer als bei ledigen (3,84).

Bei der Erkrankung der einzelnen Zahngruppen wurde ein streng gesetzmäßiges Verhalten beobachtet. Am meisten erkrankten die Molaren (52,4 %), am wenigsten die Eckzähne (7,05 %). Der Oberkiefer (60,22 %) erkrankte häufiger als der Unterkiefer (39,78 %), bis auf die ersten beiden Molaren („Molarenphänomen").

Eitrige Wurzelhautentzündungen (Abszeß und Parulis: 333 = 10,91 % aller Patienten; Fistel: 58 = 1,90 %) wurden vorwiegend bei Milchzähnen und daher bei Patienten jüngeren Alters gefunden. (7—14 Jahre: Abszeß und Parulis: 13,80 %; Fistel: 24,15 %). Frauen erkrankten häufiger als Männer.

An einer Dentitio difficilis litten 70 Patienten = 2,3 % des untersuchten Patientenmaterials. Die Erkrankten entstammten vorwiegend wirtschaftlich schlechter gestellten Schichten, waren zumeist Kassenpatienten (64,3 %) und weiblichen Geschlechts (61,4 %). Alle Erkrankten standen im Alter von 14—40 Jahren; 70 % waren 21—30 Jahre alt.

Bei 305 Patienten = 24,20 % wurde Zahnstein entfernt. Vorwiegend zeigten die sozial schlechter gestellten Schichten und die Kassenpatienten (58 %) Zahnsteinbildung. Von beiden Geschlechtern wurden Frauen häufiger behandelt (59 %); von ihnen wiederum hatten die verheirateten öfter Zahnstein als die ledigen. Ein Antagonismus von Karies und Zahnstein konnte festgestellt werden.

303 = 9,93 % der Patienten litten an Gingivitis und Stomatitis. Am häufigsten erkrankten die Patienten zwischen dem 14. und 30. und nach dem 50. Jahre. Die Frauen (60 %) erkrankten häufiger als die Männer (40 %), die Versicherten (71,29 %) häufiger als die Privatpatienten (28,71 %).

Bei den Paradentoseerkrankten (307 = 10,07 %) aller Patienten) war die Verteilung ähnlich: Frauen: Männer = 76,22 %: 23,78 %; Kassenpatienten: Privatpatienten = 53,05 %: 46,95 %. Bei der Alterseinteilung konnte gegenüber den Befunden früherer Autoren eine Verschiebung des häufigen Auftretens der Erkrankung zu den jüngeren Altersstufen hin festgestellt werden

(21–30 Jahre: 36,50%; 31—40 Jahre: 27,05%). Zwischen Parodentose und Karies bestand ein Antagonismus.

Bei allen Krankheiten überwog der prozentuale Anteil der Frauen. Als Ursache wurde geringere Widerstandsfähigkeit in Zeiten besonderer sexueller Funktion (Menses, Schwangerschaft und Laktation) festgestellt. Nach den Untersuchungsergebnissen legen die Frauen sowie die Privatpatienten mehr Wert auf einen guten Zustand ihrer Zähne als die Männer bezw. Kassenpatienten.

Zum Schluß meiner Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. J ö t t e n, Direktor des Hygienischen Institutes, meinen herzlichen Dank aussprechen für die freundliche Ueberlassung des Themas, sowie Herrn Privatdozent Dr. med. R e p l o h für die mir zuteil gewordenen Anregungen und Ratschläge.

Literaturverzeichnis:

1. Diment: Paradentose und ihre Beziehungen zur Karies. Inaug.-Diss., Leipzig 1929, S. 5.

2. Fish: The microbic aetiology of dental caries. Ref. in Misch: Fortschritte der Zahnheilkunde, Verlag G. Thieme Leipzig 1933, Bd. 9 II, Teil, S. 311.

3. Jung: Die Karies der Zähne. In Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde. Verlag Hölder-Pichler-Tempsky A.-G. Wien-Leipzig 1924, Bd. 2, S. 154.

4. Kantorowicz: Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde. Verlag J. A. Ambrosius, Leipzig u. H. Meußer, Berlin 1930, Bd. 2 G—K, S. 900—905, 1931, Bd. 4 S—Z, S. 3232—3236.

5. Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde. Verlag H. Meuser Berlin 1927. S. 184—196; 204—208; 294—342; 385—424; 471—501; 560.

6. Kaushansky: Chemical analyses of teeth roots and crowns affected by pyorrhea alveolaris and dental caries. Ref. in Misch.: Fortschr. d. Zahnheilk. 1933, Bd. 9, II. Teil. S. 328.

7. Klöser: Zur Statistik der Zahnkaries. D. Mschr. f. Zahnheilk. 31. Jahrg. 1913. S. 733—38.

8. Kritchevsky: Quelques précisions sur L'antagonisme de la carie et de l'alvéolyse. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilk. 1933, Bd. 9, II. Teil, S. 303.

9. Möllmann: Die zahnärztliche Versorgung der Provinz Westfalen. Inaug.-Diss. Münster i. W. 1932, S. 24 u. 29.

10. Nuki: Ein klinischer Beitrag zur Kariesprophylaxe des Sechsjahrmolaren. Zeitschr. f. Stomat. 1932, S. 407.

11. Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. Verlag J. F. Bergmann, München 1929, S. 107—172; 217; 249—302; 366—376; 509.

12. Prawednikow: Symptomatische Behandlung von Paradentosen in den Verhältnissen einer Poliklinik. Zeitschr. f. Stomat. 30. Jahrg. 1932, S. 88.

13. Quintarelli: Studio sui primi molari permanenti. Frequenza della carie. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilk. 1933, Bd. 9, II. Teil, S. 308 u. 327.

14. Reploh: Die Gesundheitsverhältnisse in der Stadt Münster i. W. und ihre Lehren. Verlag Regensberg'sche Buchhandlung Münster i. W. 1935, S. 14, 17, 18.

15. Scheff: Bericht des k. k. zahnärztlichen Universitätsinstituts Oester.-ung. Vjschr. f. Zahnheilk. Wien 1900. 16. Jahrg. Heft II, S. 257 ff.

16. Schumann: Der Zahnstein, seine Ursachen und seine Folgen. Inaug.-Diss. Greifswald 1922, S. 34 u. 54.

17. Statistisches Amt Münster i. W.: Statistischer Bericht der Provinzial-Hauptstadt Münster i. W. über das Kalenderjahr 1928, 1929, 1930, 1931, 1933, 1934.

18. Türkheim: Beiträge zur Kariesforschung. Vjschr. f. Zahnheilk. Berlin 1925, S. 63—71.

19. Türkheim: Ueber symetrische Anomalien im Zahnsystem. Dtsch. Mschr. f. Zahnheilk. Berlin 1927, Heft 6, S. 305.

20. Türkheim: Karies. In Kantorowicz: Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde 1930, Bd. 2, G—K, S. 1108—1159.

21. Türkheim: Das Kariesproblem unter besonderer Berücksichtigung der Ernährung. Zahnärztl. Rundsch. 42. Jahrg. Nr. 3.

22. van den Berg: Experimenteele Onderzoekingen over den Zuurgad van het Specksel van swangere Vrouwen. Ref. in Kantorowicz: Handwörterbuch d. Zahnheilk. 1930, Bd. 2 G—K, S. 1158.

23. Verstege: Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Inaug.-Diss. Münster i. W. 1932, S. 14.

24. Vignes: Les caries dentaires en periode obstétricale. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilk. 1933, Bd. 9, II. Teil, S. 321.

25. West: Der Zahnstein. Inaug.-Diss. Tübingen 1926.

26. Weber und Pastern: Ueber die Frage der konstitutionellen Bereitschaft zur sogen. Alveolarpyorrhoe D. Mschr. f. Zahnheilk. 1927, Heft 15, S. 705.

27. Zangri: Considerazioni statistiche sulla frequenza della carie nei vari gruppi dentali. Ref. in Misch: Fortschr. der Zahnheilk. 1933, Bd. 9, II. Teil, S. 309.

Lebenslauf.

Als Tochter des Studienrats Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Hunnius und seiner Ehefrau Frieda geb. Gogarten bin ich am 2. Februar 1911 in Hagen (Westf.) geboren. Ostern 1930 bestand ich am städt. Lyzeum und Oberlyzeum mit Oberrealschulrichtung in Hagen die Reifeprüfung und studierte anschließend Zahnheilkunde an den Universitäten Tübingen, Wien und Münster. Das Physikum bestand ich am 3. November 1931 in Tübingen; das zahnärztliche Staatsexamen am 23. November 1933 in Münster (Westf.) mit „sehr gut". Im Anschluß daran habe ich 1½ Jahre in der Praxis verschiedener Zahnärzte assistiert und vertreten.